ICOM

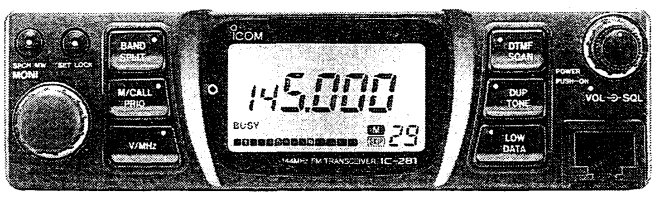
取扱説明書

144MHz FM TRANSCEIVER

IC-281
IC-281M
IC-281D

430MHz FM TRANSCEIVER

IC-381
IC-381M
IC-381D



この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

Icom Inc.

はじめに

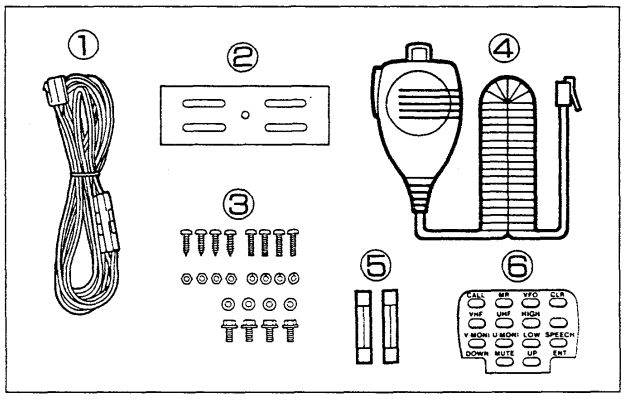
このたびは、IC-281シリーズ/IC-381シリーズをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

IC-281シリーズは144MHz帯、IC-381シリーズは430MHz帯の簡単操作のFMモービルトランシーバーです。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機の性能を十分に発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

操作および機能の説明には、IC-281シリーズの表示例を使用していますが、IC-381シリーズも同様の操作で運用できます。

付属品



①DC電源コード ……1
(IC-281/IC-381 : OPC-343)
(IC-281M/IC-381M/D : OPC-345)
(IC-281D : OPC-346)
②車載ブラケット ……1
③車載ブラケット用ビス一式 ……1
④マイクロホン(HM-78) ……1
⑤予備ヒューズ ……2
(IC-281/IC-381 : 5A)
(IC-281M/IC-381M/D : 15A)
(IC-281D : 20A)
⑥KEY PLATE(HM-77用) ……1
●取扱説明書 ●愛用者カード ●保証書

目　次

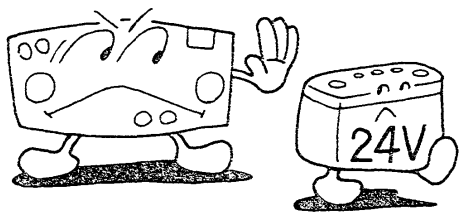
1.ご使用になるまえに——1
■ご注意について ……1
2.各部の名称と機能——3
2−1 前面パネル ……3
2−2 ディスプレイ ……5
2−3 後面パネル ……6
2−4 マイクロホン(HM-78) ……6
3.設置のしかた——7
3−1 車に取り付けるときは ……7
3−2 取り付けかた ……7
3−3 電源の接続 ……8
3−4 アンテナについて ……9
1.固定運用時のアンテナについて ……9
2.同軸ケーブルについて ……10
4.基本操作のしかた——11
4−1 電源の"ON/OFF",音量,スケルチの調整 ……11
4−2 操作モードの切り換えかた ……12
4−3 周波数の設定のしかた ……13
4−4 チューニングステップを変えたいときは ……14

4−5　受信のしかた……15
4−6　送信のしかた……17
4−7　デュプレックス運用のしかた……19
4−8　クロスバンド同時送受信運用のしかた……21
4−9　レピータ運用のしかた……23
5.イニシャルセットモード……25
5−1　イニシャルセットモードの設定項目……25
5−2　イニシャルセットモードの操作のしかた……25
5−3　イニシャルセットモードの項目別詳細……27
6.SETモード……30
6−1　SETモードの設定項目……30
6−2　SETモードの操作のしかた……31
6−3　SETモードの項目別詳細……32
7.メモリーの使いかた……36
7−1　メモリーの初期設定状態について……36
7−2　メモリーチャンネルの分割のしかた……36
7−3　メモリーチャンネルの呼び出しかた……38
7−4　メモリーチャンネルへの書き込みかた……39
7−5　メモリーチヤンネルの内容をVFOで使うには……40
7−6　スキップチャンネルの指定のしかた……41
7−7　コールチャンネルの使いかた……42
7−8　LOG(ログ)メモリー機能について……43
8.スキャンのしかた……45
8−1　スキャンについて……45
8−2　スキャン操作をする前に……45
8−3　プログラムスキャンのしかた……46
8−4　メモリー(スキップ)スキャンのしかた……49
8−5　プライオリティスキャンのしかた……50
9.その他の機能と使いかた……54
9−1　ページャー/コードスケルチ機能の運用……54
9−2　データ通信の運用……61
9−3　オートパワーオフ機能について……63
9−4　ユーザーファンクション機能について……64
9−5　周波数ロック機能について……65
9−6　ビープ音(操作音)について……65
9−7　30秒タイマー機能について……65
10.オプション機能の使いかた……66
10−1　オプションユニットの取り付けかた……66
10−2　トーンスケルチ/ポケットビープ機能について……67
10−3　トーンスキャンについて……69
10−4　マイクリモート機能について……70
11.保守について……73
11−1　リセットについて……73
11−2　ヒューズの交換……75
11−3　故障のときは……75
12.トラブルシューテイング……76
13.免許の申請について……78
14.定格……82

1 ご使用になるまえに

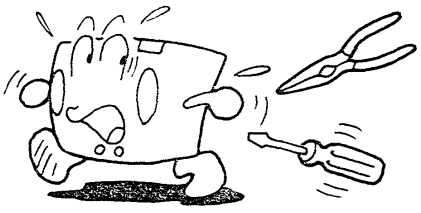
ご注意について

本機はDC13.8V仕様です。



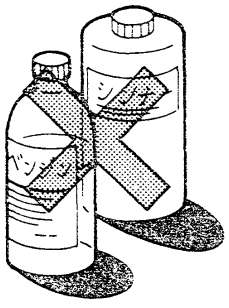
24V系バッテリーの車、およびAC100Vには直接接続しないでください。

内部のコアーやトリマーをさわらないでください。



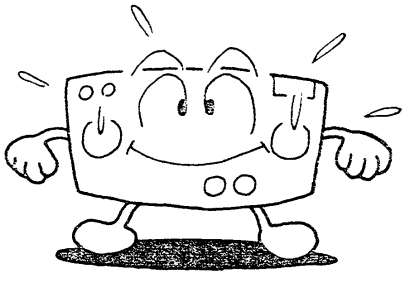
完全調整していますので、本書で指定のないところをさわると故障の原因になります。

シンナーやベンジンは絶対に使わないでください。



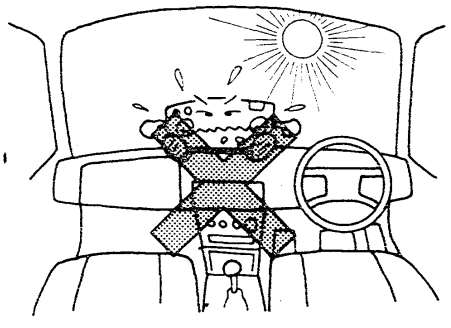
通常は乾いた布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤をひたして拭いてください。

長時間送信すると熱くなりますが、異常ではありません。



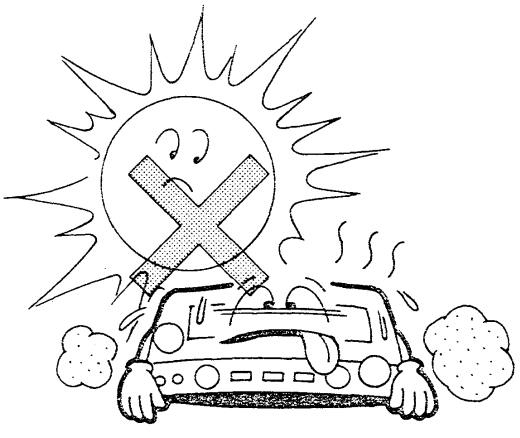
できるだけ風通しのよい、放熱の妨げにならない場所を選び、特に子供や周囲の人が放熱部を触れないようにご注意ください。

直射日光のあたるところに長時間放置しないでください。



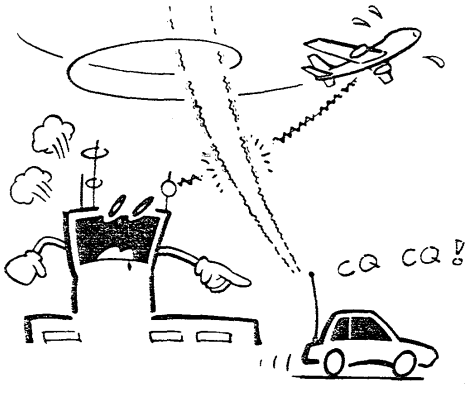
炎天下では車内の温度が極端に上昇し、本機に悪影響を与えます。また、真冬は車内の温度を上げてからご使用ください。

高温、多湿やホコリの多いところでの使用はさけてください。



電波を発射する前に

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり、運用されています。
これらの無線局の至近距離で電波を発射すると、アマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することもありますので、十分ご注意ください。
特に次の場所での運用は原則として行わず、必要な場合は管理者の承認を得てください。
民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局および中継局周辺など。

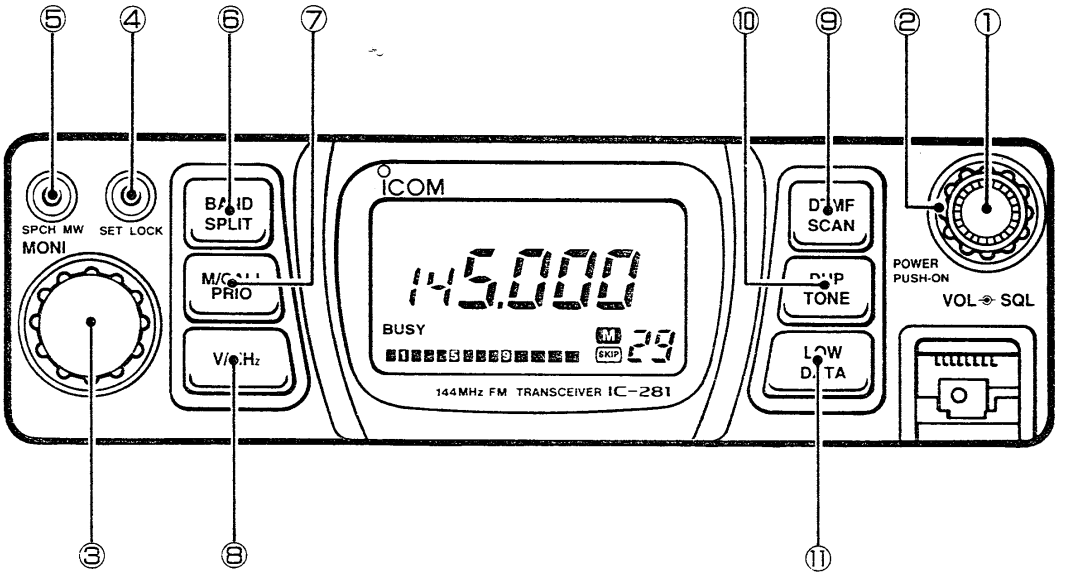


電波障害について

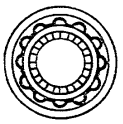
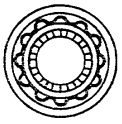
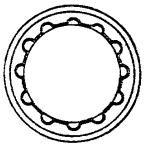
運用中電波障害が発生したときは、ただちに運用を中止して、自局の電波が原因であるのか、また、障害を受けている機器側にあるのかを、よく確かめたうえで適切な対策を講じてください。
JARL（日本アマチュア無線連盟）では、アマチュア局の申し出により、その対策と障害防止の相談を受けておりますので、JARLの監査指導員またはJARL事務局に申し出られるとよい結果が得られると思います。
また、JARLではアマチュア局の電波障害対策の手引きとして「TVI・ステレオ I 対策ノート」を有料配布していますので、JARL事務局へお問い合わせください。

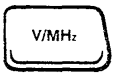
2 各部の名称と機能

2−1 前面パネル



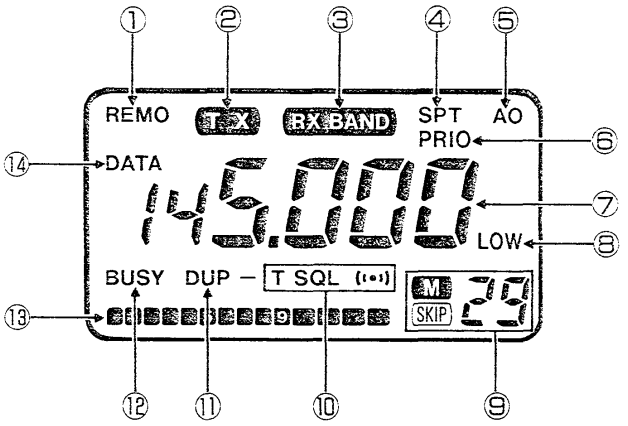
〔注〕青色で表示している機能は、スイッチを1秒以上押すことにより、動作します。
下表の□(アミカケ)がそのスイッチ機能です。

No.	スイッチの名称		おもなはたらき
①		POWER (電源)スイッチ	本機の電源スイッチです。(☞P11) 一回押すごとに、電源が“ON/OFF”します。
		VOL(音量) ツマミ	音量を調整するツマミです。(☞P11) 聞きやすいところにセットしてください。
②		SQL(スケルチ) ツマミ	受信していないときの、雑音をなくすスケルチ調整ツマミです。(☞P11) 通常は雑音の消える位置にセットしておきます。
③		ダイヤルツマミ	運用周波数の設定(☞P13)、メモリーチャンネルの呼び出し(☞P38)などを行うツマミです。 ※イニシャルセットモード(☞P25)/SETモード(☞P30)時は、運用条件を切り換えます。 ※スキャン中は、スキャンの方向を切り換えます。(☞P45)
		MONI (モニター) スイッチ	強制的にスケルチを開き、受信モニターを行うスイッチです。(☞P16)

No.	スイッチの名称		おもなはたらき
④		SET(セット)スイッチ	運用条件を設定するためのSETモードにするスイツチです。(☞P30)
		LOCK(ロック)スイッチ	ダイヤルツマミや各スイッチ機能を無効にして、周波数をロック(固定)するスイッチです。(☞P65)
⑤		SPCH(スピーチ)スイッチ	運用周波数を音声で知らせるときのスイッチです。(☞P29) ※UT-66装着時
		MW(メモリーライト)スイッチ	表示周波数をメモリーチャンネルへの書き込み(☞P40)や、メモリーチャンネルの内容をVFOモードに転送するときに使用するスイッチです。(☞P40)
⑥		BAND(バンド)スイッチ	メインバンドと受信バンドを切り換えるスイッチです。(☞P16)
		SPLIT(スプリット)スイッチ	メインバンドと受信バンドでクロスバンド同時送受信運用を行うときのスイッチです。(☞P21)
⑦		M/CALL(メモリー/コール)スイッチ	メモリーモード(☞P12)またはコールチャンネルモード(☞P12)にするスイッチです。
		PRIO(プライオリティ)スイッチ	プライオリティスキャンのスタート/ストップを行うスイッチです。(☞P52)
⑧		V/MHzスイッチ	運用周波数を設定するためのVFOモードにするスイッチです。(☞P12) VFOモード状態のときに押すと、1MHzステップで周波数を可変することができます。(☞P13)
⑨		DTMFスイッチ	ページャー/コードスケルチモード(☞P54)や、マイクリモートモード(☞P70)にするスイッチです。
		SCAN(スキャン)スイッチ	各種スキャンのスタート/ストップを行うスイッチです。(☞P48)
⑩		DUP(デュプレックス)スイッチ	デュプレックス運用モードにするスイッチです。(☞P19)
		TONE(トーン)スイッチ	トーンスケルチやポケットビープ機能の運用モードにするスイッチです。(☞P68) ※UT-85装着時
⑪		LOW(ローパワー)スイッチ	送信出力の“HIGH/LOW-1/LOW-2”を切り換えるスイッチです。(☞P17)
		DATA(データ)スイッチ	パケット通信のモードにするスイッチです。(☞P61) ※通信速度：9600bps

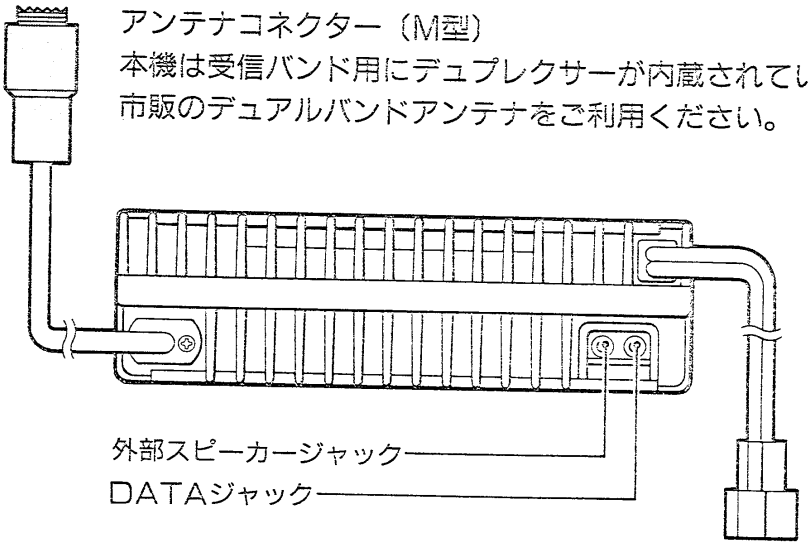
2 各部の名称と機能

2-2 ディスプレイ

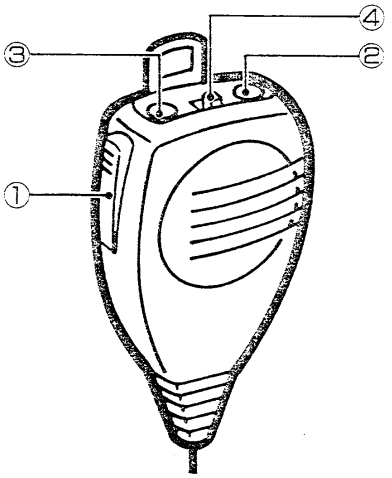


No.	表　　示	表　示　の　内　容
①	REMO	マイクリモート状態になっていることを表示します。
②	TX	送信中を表示します。
③	RX BAND	受信バンドで運用していることを表示します。
④	SPT	メインバンドで送信し、受信バンドで受信できる、クロスバンド運用であることを表示します。
⑤	AO	オートパワーオフ機能が動作中であることを表示します。
⑥	PRIO	プライオリティスキャンが動作中であることを表示します。
⑦	145.000	通常は、運用周波数を表示します。 その他、各種のセット内容を表示します。
⑧	LOW	送信パワーがLOWパワーになっていることを表示します。
⑨	M SKIP 29	メモリーモードの表示およびメモリーチャンネル番号を表示します。 またコールチャンネルの表示も行います。 SKIP 表示は、メモリースキャンに不要なメモリーチャンネルであることを表示します。
⑩	T SQL	トーンスケルチおよびポケットビープ機能の運用モードになっていることを表示します。
⑪	DUP –	デュプレックスモードであることを表示します。
⑫	BUSY	信号を受信しているとき、またはスケルチが開いているときに点灯します。
⑬	S 1 3 5 7 9 +20 +40 +60	受信時は、受信信号の強さを表すSメーターとして動作し、送信時は、送信出力を示すインジケーターとして動作します。
⑭	DATA	パケット通信などができる、データ通信モードを表示します。

2-3 後面パネル

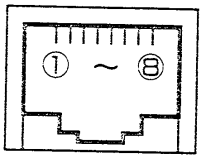


2-4 マイクロホン(HM-78)



■マイクコネクターの接続(正面から見た図)

- IC-281/M/D
- IC-381/M/D



①	+8V	+8V(10mAの出力)
②	MIC UD	アップ/ダウン
③	AF OUT	AFの検波出力
④	PTT	
⑤	GND	マイクのアース
⑥	MIC	マイク入力
⑦	GND	PTTのアース
⑧	NC	未使用

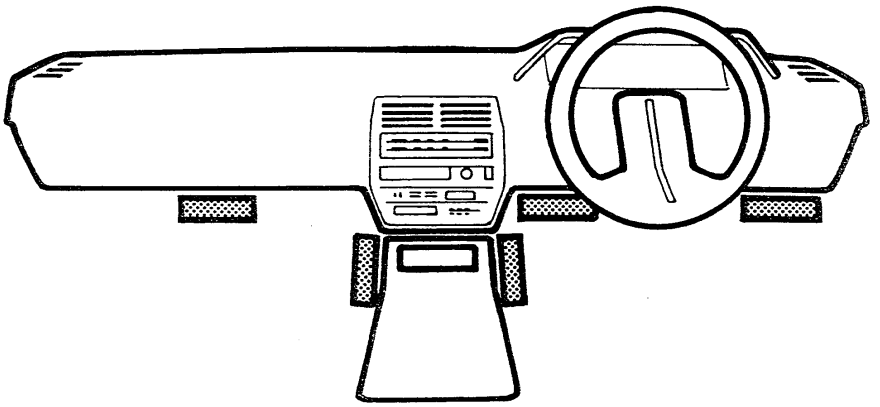
No.	表　示	表　示　の　内　容
①	PTT(プッシュ・ツゥ・トーク)スイッチ	送信と受信を切り換えます。 スイッチを押しながらマイクに向かって話しかけてください。 スイッチを離すと受信に戻ります。 PTTスイッチは、タイムアウトタイマー機能に切り換えて使用できます。(☞P27)
② ③	UP(アップ) DN(ダウン) スイッチ	●VFOモード時は、周波数のアップ/ダウンができます。 ●メモリーモード時は、メモリーチャンネルのアップ/ダウンができます。 ●0.5秒以上押すと、スキャン動作になります。 前面パネルのスイッチ機能を、UPスイッチで操作できるようになるユーザーファンクションにもなります。(☞P64)
④	LOCK(ロック)スイッチ	UP/DNスイッチの有効/無効を切り換えるスイッチです。 ON側に切り換えると、UP/DNスイッチの動作を無効にします。

3 設置のしかた

3−1 車に取り付けるときは

車に取り付けるときは、下図のような位置をおすすめします。
安全運転に支障のない場所を選んでください。

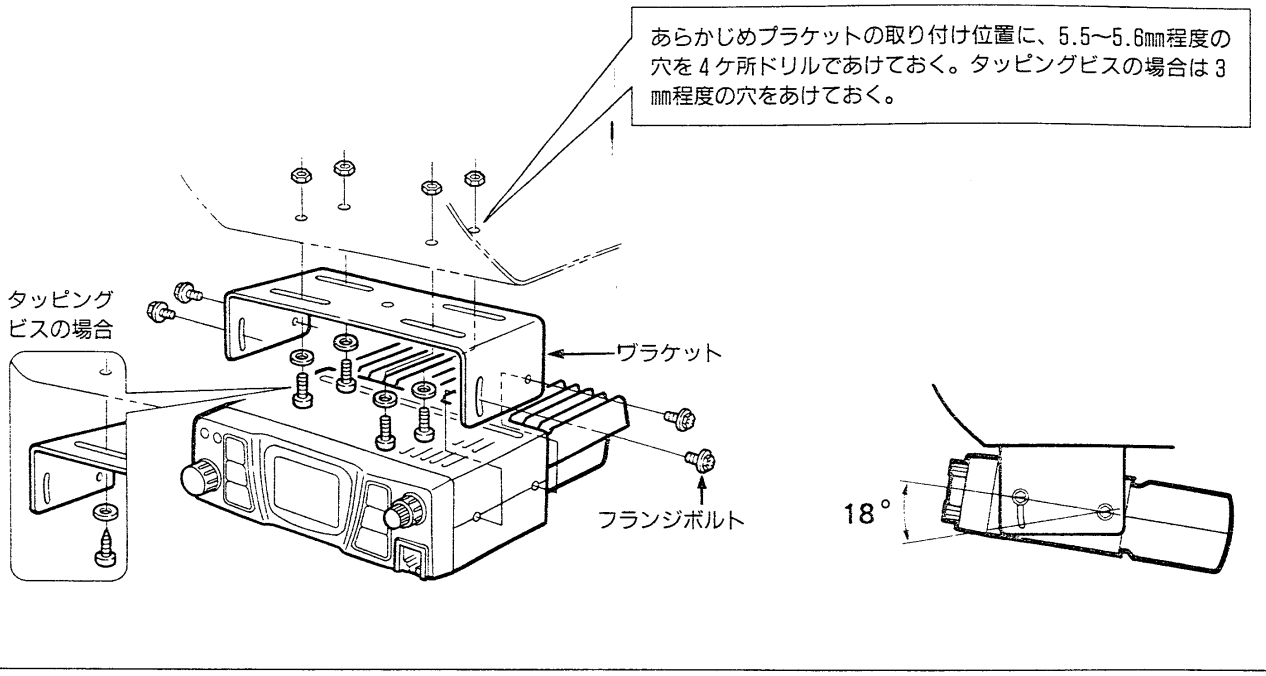
●車内での取り付け例



◎直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所への設置は、極力さけてください。
特に夏期の日中、ドアを締め切った状態で長時間放置しますと、室内温度が極端に上昇し、本機に悪影響を与えることがありますので、ご注意ください。

3−2 取り付けかた

付属の車載ブラケットを利用し、ブラケットがしっかり固定される場所に取り付けます。



3-3 電源の接続

電源は車のバッテリー(12V系)に、直接付属のDC電源コードで接続してください。

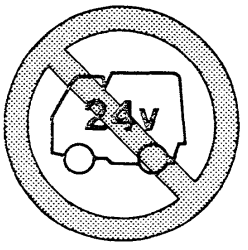
注．DC電源コードとバッテリー間の接続は、本機を接続する前に行ってください。

①かためのの針金をエンジンルームから、グロメットを貫通させて車内に引き込みます。

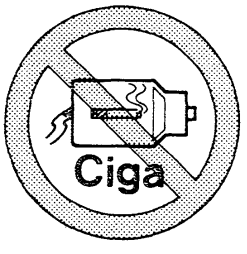
②針金にDC電源コードをからませ、針金の先端をペンチなどで曲げテープを巻いて、エンジンルームへ引き出します。

③DC電源コードは、赤色が⊕プラス側、黒色が⊖マイナス側になつていますので、間違えないようにバッテリーの端子に接続します。

●電源接続時のご注意

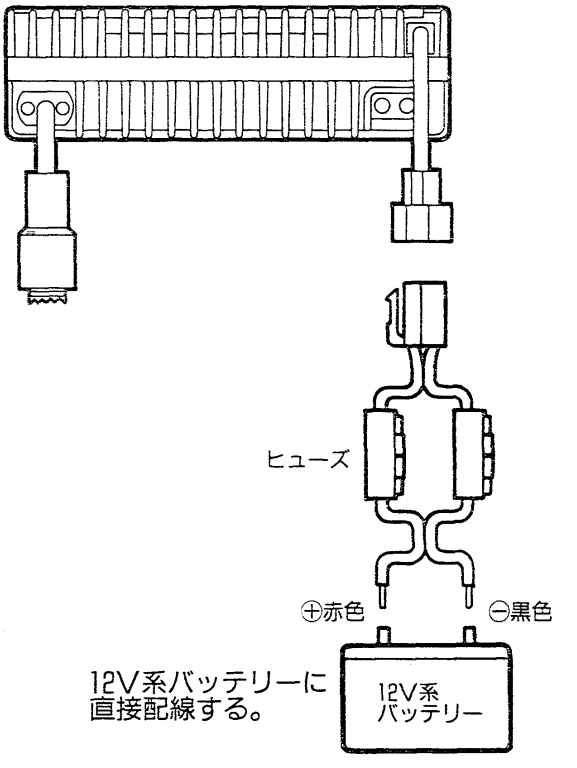


24V系のバッテリーの車は、そのままでは接続できません。
DC-DCコンバーター(24Vを13.8Vに変換する)が必要です。
お買い上げの販売店にご相談ください。



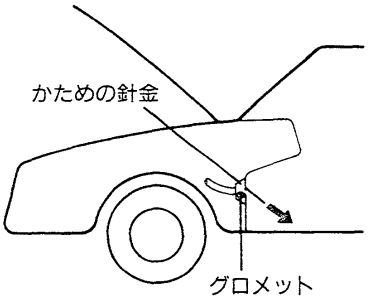
シガレットライターから電源をとると、接触不良を起こしたり、誤動作の恐れがありますので、さけてください。

●本機とバッテリーの接続



※固定局としてご利用の場合は
DC 13.8V出力で、
IC-281/IC-381は5A、
IC-281M/IC-381Mは10A、
IC-281D/IC-381Dは15A
以上の安定化電源が必要です。

●車内からエンジンルームへの配線



3 設置のしかた

3-4 アンテナについて

トランシーバーの性能は、使用するアンテナの良否によって大きく左右されます。

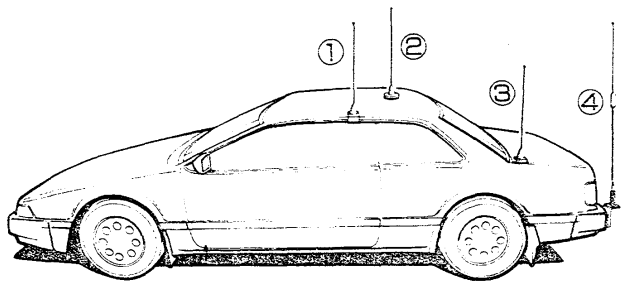
本機には、受信バンド(IC-281シリーズ：430MHz帯/IC-381シリーズ：144MHz帯)用にデュプレクサーが内蔵されていますから、市販のデュアルバンドアンテナ(144MHz/430MHz帯)を接続することができます。
また、目的に合ったアンテナを、正しい状態で使用することがアンテナの効率をあげることになります。

①アンテナは後面パネルのANTコネクターに接続してください。

②市販の車載アンテナは、同軸ケーブルが付属されていますが、できるだけ短くなるように配線してください。

③同軸ケーブルの引き込み部から、雨水が入らないようにご注意ください。

●アンテナの取り付け場所



①ルーフサイド型アンテナ
②ルーフトップ型アンテナ
③トランクリッド型アンテナ
④バンパー型アンテナ

1. 固定運用時のアンテナについて

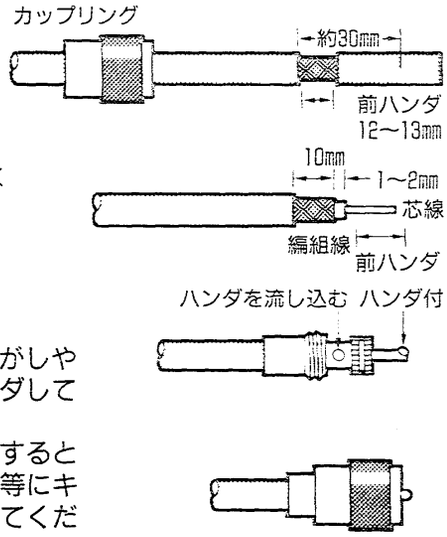
市販されているアンテナには、無指向性のアンテナと指向性のアンテナがありますので、用途や設置スペースに合わせてご使用ください。

①無指向性アンテナ(グランドプレーンなど)：ローカル局やモービル局との交信に適しています。
②指向性アンテナ(八木アンテナなど)　　：遠距離局や特定局との交信に適しています。

2. 同軸ケーブルについて

アンテナの給電点インピーダンスと同軸ケーブルの特性インピーダンスは、50Ωのものをご使用ください。
同軸ケーブルには各種のものがありますが、できるだけ損失の少ないケーブルを、できるだけ短くしてご使用ください。

●M型コネクターの取り付けかた



ナイフ・カッター等で外被を切り前ハンダがしやすいように外被を抜き取ってしまわずに、12〜13mmの間をあけておく。

外被を抜きとり、前ハンダした編組線を10mm程残して切りとる。芯線にも前ハンダしておく。

芯線をコネクターに通し図のようにハンダ付けを行う。

カップリングを図のようにコネクターのネジを越えるまではめ込んでおく。

●前ハンダ
コネクター部でハンダ付けがしやすくなるようにうすくハンダしておくことです。

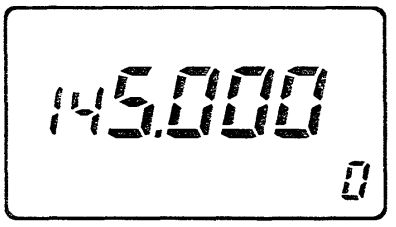
●ナイフ・カッター等を使用するときは、編組線、内部絶縁物等にキズをつけないように注意してください。

4 基本操作のしかた

4−1 電源の “ON/OFF”、音量、スケルチの調整

1. 電源の “ON/OFF”

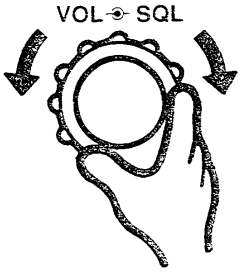
POWERスイッチを押して、電源を“ON”にします。
再度押すと“OFF”になります。

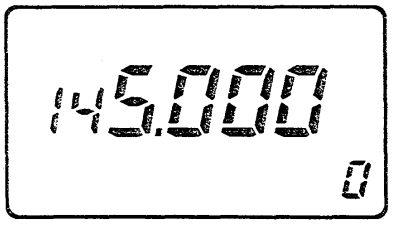


電源“ON”時は、電源を切る前の状態が表示される

2. 音量の調整

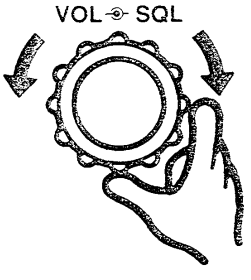
VOL(音量)ツマミを回して、音量を調整します。
時計方向に回すと、大きくなり、逆に回すと小さくなります。

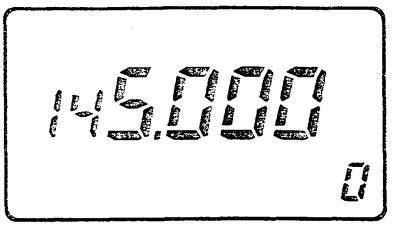




3. スケルチの調整

SQL(スケルチ)ツマミを回して、スケルチレベルを調整します。
信号を受信していない状態で、ザーという雑音が消える位置にセットします。





“BUSY”表示が消灯する

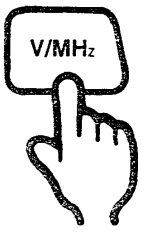
4-2 操作モードの切り換えかた

1. VFOモードにするには

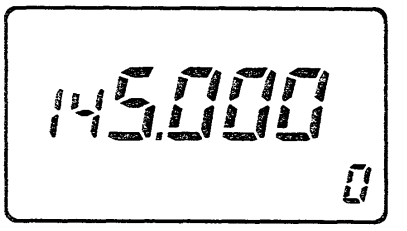
ダイヤルツマミで運用周波数を設定するモードです。
V/MHzスイッチを押します。

※VFOモードのときに操作すると、1MHzステップの可変操作になります。(☞P13)

周波数の設定のしかた(☞P13)へ



●VFOモード表示



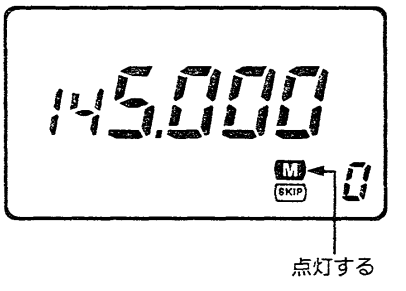
2. メモリーモードにするには

あらかじめ記憶させたメモリーチャンネルを呼び出して、運用するモードです。
M/CALLスイッチを押します。

※以後、M/CALLスイッチを押すごとにメモリーチャンネルとコールチャンネルを切り換えます。

メモリーの使いかた(☞P36)へ

●メモリーモード表示



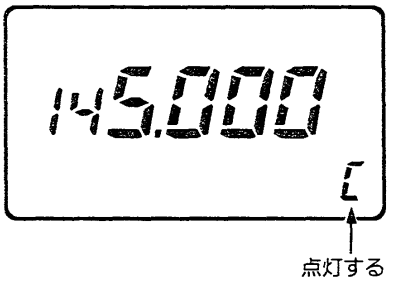
3. コールチャンネルにするには

バンドの呼び出し周波数(メインチャンネル)を使用して運用するモードです。
M/CALLスイッチを押します。

※VFOモードからコールチャンネルモードにするときは、2回押します。

コールチャンネルの使いかた
(☞P42)へ

●コールチャンネル表示



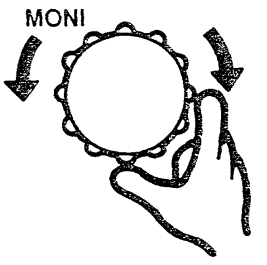
4 基本操作のしかた

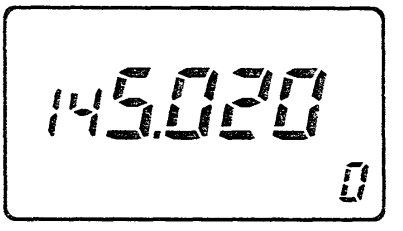
4−3 周波数の設定のしかた

1. ダイヤルツマミで設定する

ダイヤルツマミを回すと、20kHzステップで周波数が変化します。
(初期設定のチューニングステップ)

※20kHzステップ以外のチューニングステップを設定する場合は、SETモード(☞P14,P30)をご覧ください。





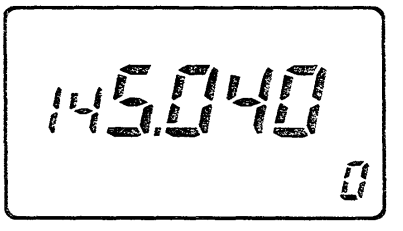
20kHzステップで周波数が変化する

2. マイクの "UP/DN" スイッチで設定する

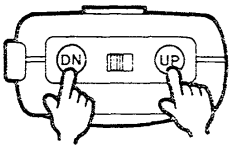
マイクのUPまたはDNスイッチを押すごとに、20kHzステップで周波数が変化します。
チューニングステップは、ダイヤルツマミと共通です。

- UPスイッチ：周波数がアップする
- DNスイッチ：周波数がダウンする

※UP/DNスイッチを0.5秒以上押すと、スキャン動作になります。
スキャン動作になったときは、再度UP/DNスイッチを押してください。

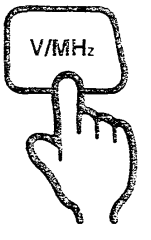


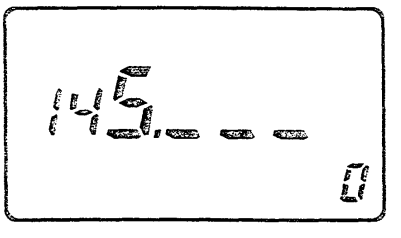
20kHzステップで周波数が変化する



3. 1MHzステップの可変操作について

設定周波数を大きく変えるときに使用します。
(1)V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
(2)再度、V/MHzスイッチを押すと、1MHzステップの可変操作になります。
(3)ダイヤルツマミを回して、1MHz桁の数値を選びます。
(4)V/MHzスイッチを押すと、VFOモードに戻ります。





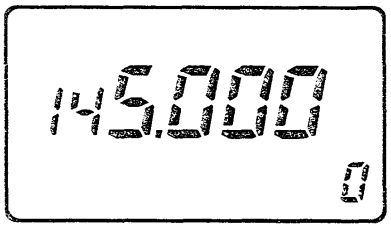
4−4 チューニングステップを変えたいときは

1. VFOモードを確認する

V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。

※他のモードになっているときに、操作してください。
※VFOモードのときに操作すると、1MHzステップの可変操作になります。

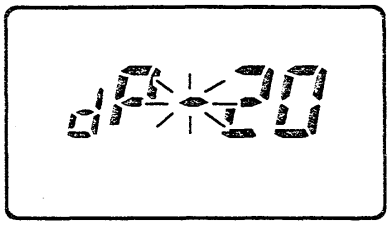
●VFOモード表示



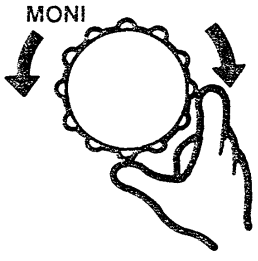
2. SETモードでチューニングステップを設定する

1 SETスイッチを数回押して、『チューニングステップの設定』の項目を選びます。

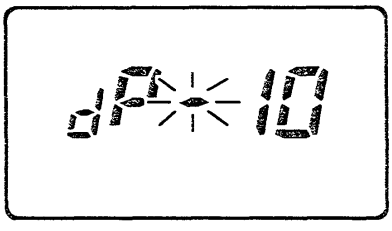
●チューニングステップ表示



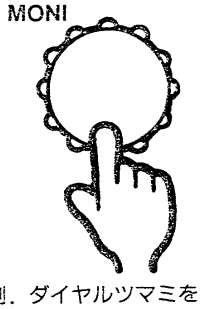
2 ダイヤルツマミを回して、希望するチューニングステップを表示します。



●10kHzのステップ表示



3 SETまたはSPCH以外のスイッチを押すと、SETモードは解除され、元の周波数表示に戻ります。



例．ダイヤルツマミを押す

●周波数表示に戻る

4-5 受信のしかた

1. メインバンドで受信する

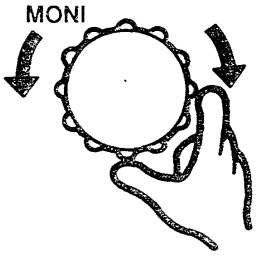
1 POWERスイッチを押して、電源を“ON”にします。

2 VOL(音量)ツマミを回して、音量を調整します。

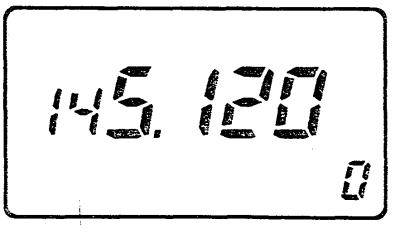
3 SQL(スケルチ)ツマミを回して、スケルチを調整します。

4 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
(他のモードになっているときのみ)

5 ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで受信周波数を設定します。

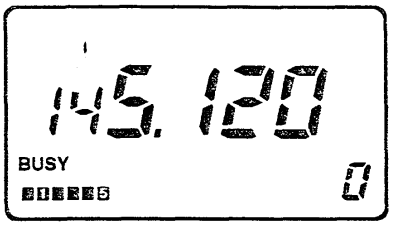


●受信周波数表示



6 信号を受信すると、“BUSY”表示が点灯し、音声が聞こえてきます。

●受信表示

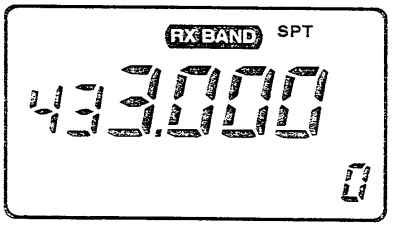


受信した信号の強さに応じてSメーターが振れる

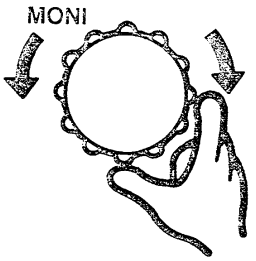
2. 受信バンドで受信する

1 BANDスイッチを押して、受信バンドを設定します。

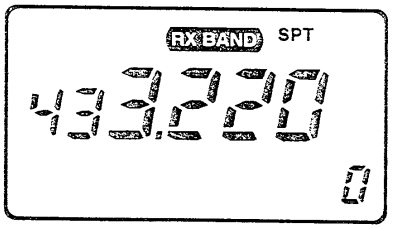
●受信バンド表示



2 受信バンドの周波数も、メインバンド同様に、ダイヤルツマミ、マイクのUP/DNスイッチで設定できます。

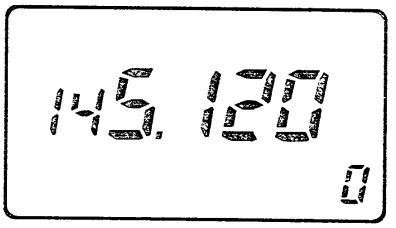


●受信周波数表示



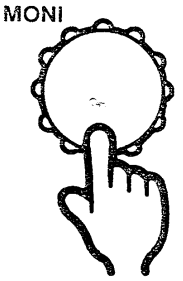
3 メインバンド表示に戻すときは、再度BANDスイッチを押してください。

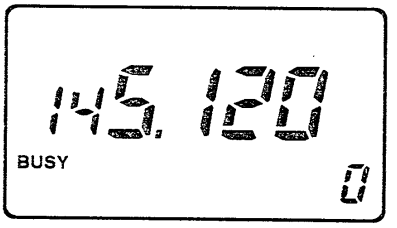
●メインバンド表示



■受信モニター機能

受信信号が弱くて、とぎれとぎれに聞こえるときは、MONIスイッチを押しながら受信すると、運用時の条件により効果があります。
(ダイヤルツマミと兼用)



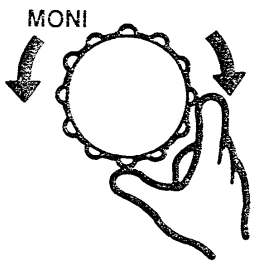


4 基本操作のしかた

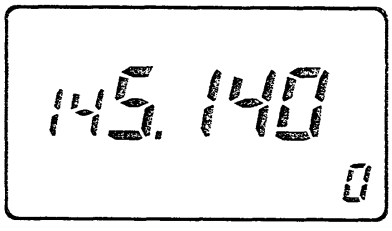
4-6 送信のしかた

送信する前は、運用する周波数を他局が使用していないか確認し、妨害・混信を与えないようご注意ください。
本機の送信は、メインバンドで行います。

1 交信する周波数を設定します。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで交信周波数を設定します。

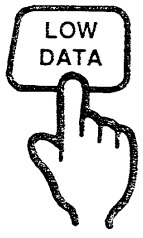


●周波数表示

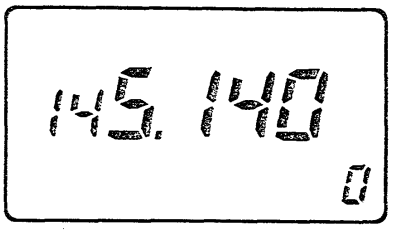


2 送信出力をセットします。
LOWスイッチを押して、送信時のHIGH/LOWパワーを設定します。

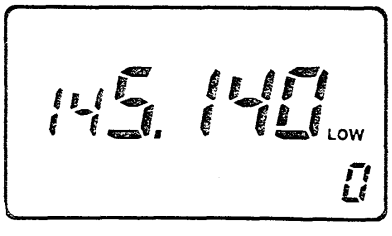
※LOWスイッチを押すごとに、HIGH/LOW-1/LOW-2と切り換わります。



●HIGHパワー表示



●LOWパワー表示



LOWパワー設定時は"LOW"表示が点灯する

●送信出力とインジケーター表示

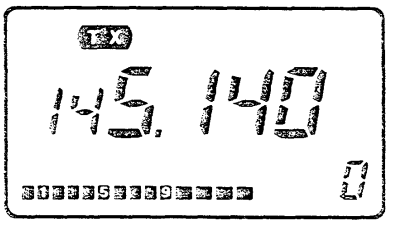
	IC-281 IC-381	IC281M IC381M	IC-281D	IC-381D	インジケーター表示
HIGH	10W	25W	50W	35W	■1■■■5■■■9■■■■
LOW-2	3W	10W	10W	10W	■1■■■5
LOW-1	0.5W	2W	5W	5W	■1■■

3 マイクのPTTスイッチを押しながら、マイク部に向かって話します。

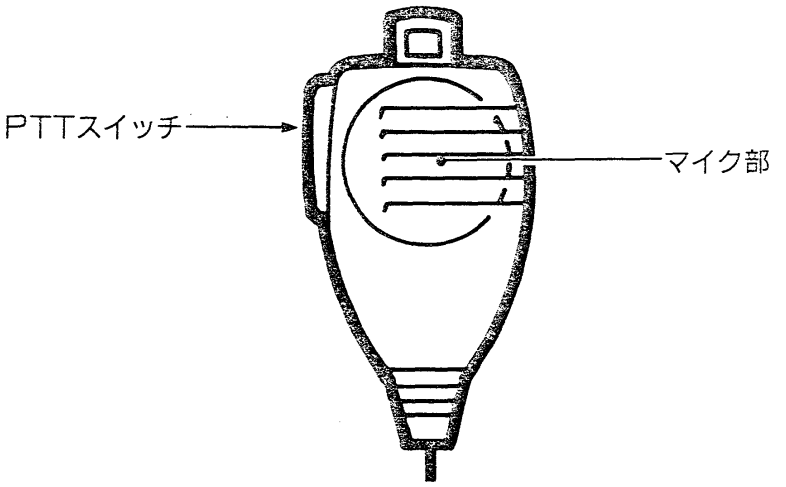
※マイクと口元は5㎝程離し、普通の大きさの声で話してください。

PTTスイッチを離すと、受信状態に戻ります。

●送信表示



送信中は〔TX〕表示が点灯し、送信出力に合わせてインジケーターが振れる



■タイムアウトタイマー機能について

タイムアウトタイマー機能とは、マイクのPTTスイッチで連続送信中に、設定時間になると強制的に送信動作を停止する機能です。
タイムアウトタイマーの設定時間は、3分/5分/15分/30分/タイマー無し(初期設定)を、イニシャルセットモード(☞P27)で設定することができます。
タイムアウトタイマーの終了時間前になると、ビープ音を鳴らして知らせます。

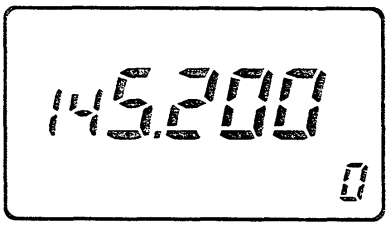
4-7 デュプレックス運用のしかた

デュプレックス運用とは、送信と受信を違った周波数で運用するモードです。

1 V/MHzスイッチを押して、
VFOモードにします。

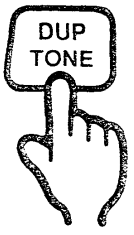
2 受信周波数を設定します。
(例. 145.200MHz)

●受信周波数表示

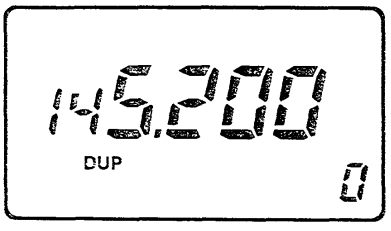


3 DUPスイッチを押して、"DUP"
または"DUP−"を設定します。
(例.DUP(プラスシフト)設定)

- ●DUP (プラスシフト)：受信周波数より、送信周波数がオフセット周波数だけ高くなります
- ●DUP− (マイナスシフト)：受信周波数より、送信周波数がオフセット周波数だけ低くなります。



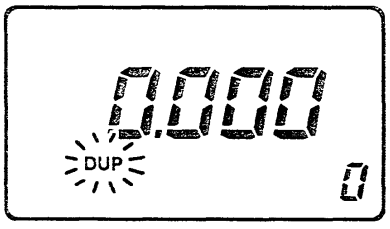
●DUP(プラスシフト)表示



4 SETスイッチを押して、SETモードにします。
SETスイッチを数回押して、『オフセット周波数の設定』の項目を選びます。

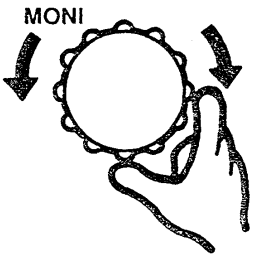
※SPCHスイッチで設定項目が逆に進みます。

●オフセット周波数表示

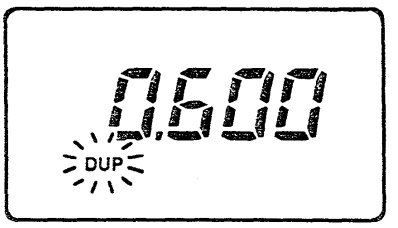


0.000MHz(初期設定値)が表示される
※IC-381シリーズは、5.000MHz
(初期設定値)が表示される

5 ダイヤルツマミを回して、オフセット周波数を設定します。(例.600kHzに設定)

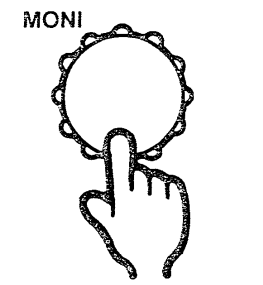


●600kHzの設定表示



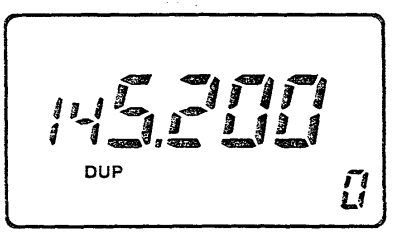
6 SET/SPCHまたはV/MHz以外のスイッチを押すと、SETモードは解除され、周波数表示に戻ります。

※V/MHzスイッチを押すと、1MHzステップで、オフセット周波数が設定できます。



例、ダイヤルツマミを押す

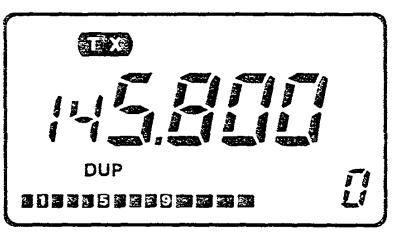
●SETモードに入る前の表示に戻る



7 マイクのPTTスイッチを押しながら、マイク部に向かって話します。PTTスイッチを離すと、受信状態に戻ります。

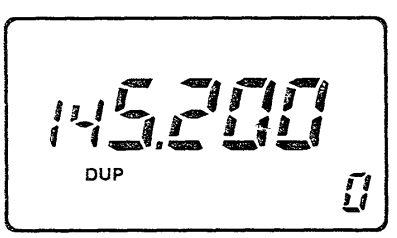
※以上の操作により、
受信：145.200MHz、
送信：145.800MHzのデュプレックス運用ができます。

●送信表示



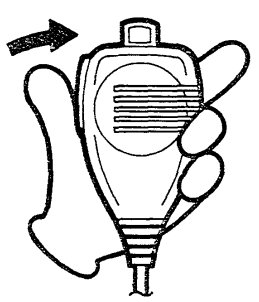
送信周波数:145.800MHzが表示される

●受信表示

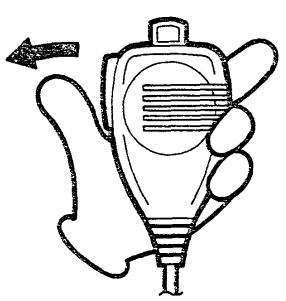


受信周波数:145.200MHzが表示される

送信



受信



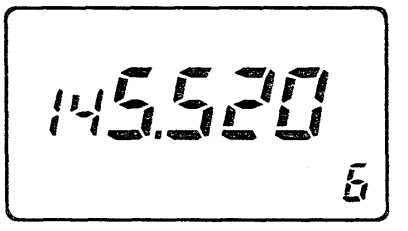
4-8 クロスバンド同時送受信運用のしかた

クロスバンド同時送受信運用とは、送信と受信を違ったバンドで運用するモードです。
(この場合、メインバンドで送信、受信バンドで受信するクロスバンド同時送受信運用となります。)

1 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。

2 メインバンドに送信周波数を設定します。
(例. 145.520MHz)

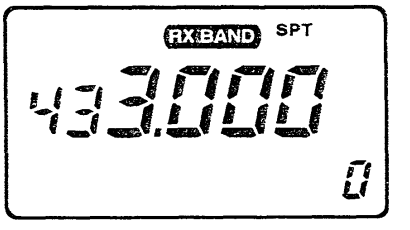
●送信周波数表示



3 BANDスイッチを押して、受信バンドを設定します。
"SPT"表示が点灯し、クロスバンド同時送受信運用状態になります。

※受信バンド表示中に、BANDスイッチを約1秒以上押すごとに、"SPT"表示を"ON/OFF"することができます。

●受信バンド(430MHz)表示

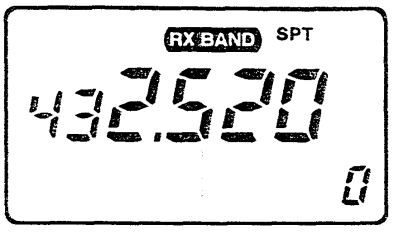


(RX BAND)表示と"SPT"表示が同時に点灯する

- SPT表示点灯：メインバンドと受信バンドによるクロスバンド同時送受信運用になります。(初期設定)
- SPT表示消灯：クロスバンド同時送受信運用を解除し、受信バンドの受信運用になります。(送信はできません。)

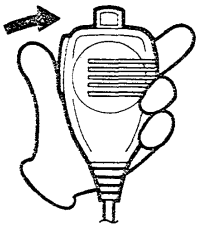
4 受信バンドに受信周波数を設定します。
(例. 432.520MHz)

●受信周波数表示

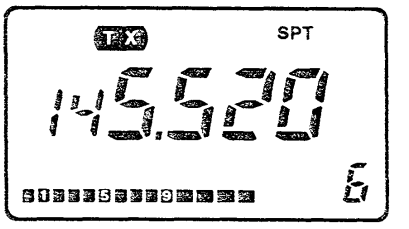


5 マイクのPTTスイッチを押しながら、マイク部に向かって話します。

※メインバンドが送信中に、受信バンド側の受信ができますので、クロスバンド同時送受信運用ができます。

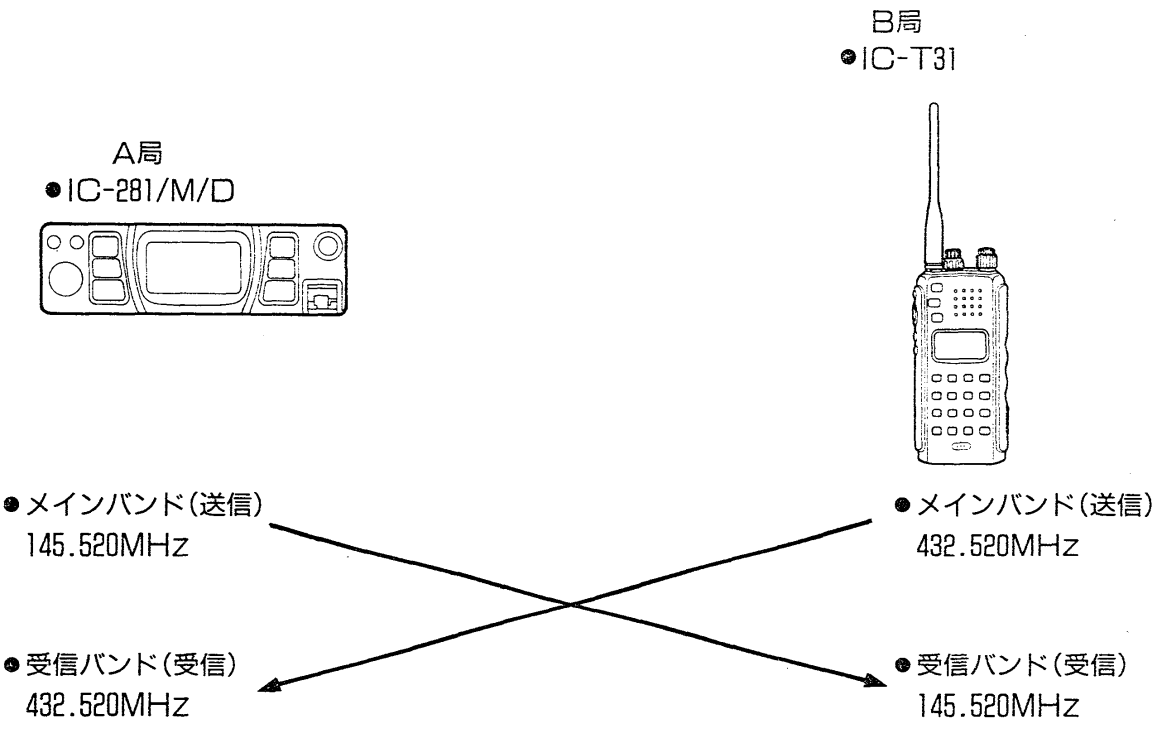


●送信表示



送信すると受信バンド表示から、メインバンド表示に切り変わる

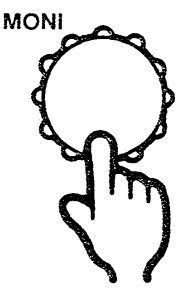
●クロスバンド同時送受信運用例



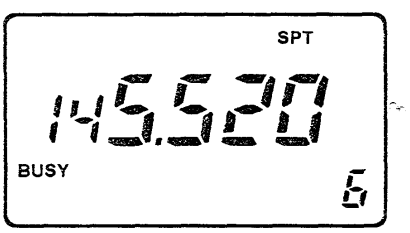
※IC-381シリーズは、メインバンド(430MHz帯)で送信、受信バンド(144MHz帯)で受信のクロスバンド同時送受信運用ができます。

■送信モニター機能

クロスバンド同時送受信運用中に、自局の送信周波数の運用状態をチェックすることができます。
MONIスイッチを押すと、送信周波数表示に戻り、その周波数を受信することができます。
(ダイヤルツマミと兼用)



●モニター機能動作表示



スケルチが開き"BUSY"が点灯する

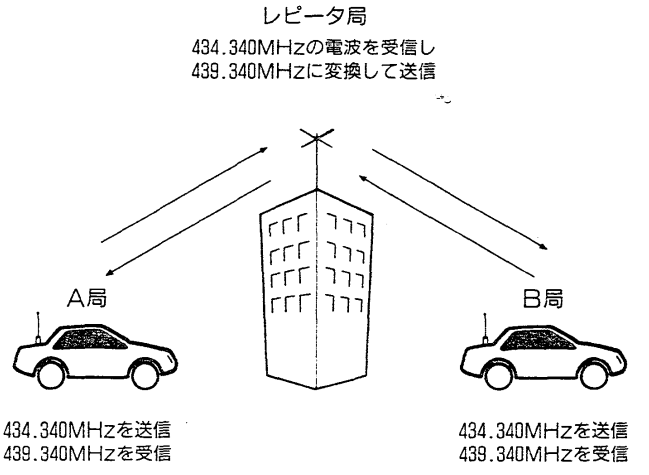
4-9 レピータ運用のしかた(IC-381シリーズのみ)

レピータとは、山や建物などの障害物で、直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局です。
IC-381シリーズでは、オートレピータ機能により、下記の周波数を設定すると、レピータ局をアクセス(起動)するために必要なトーンONと、オフセットのDUPー(マイナスシフト)を自動的に設定します。

●UHF帯：439.000～440.000MHz

レピータの入出力周波数は、地域によって異なりますので、JARL、NEWSや各専門誌などでお調べください。
また、調べたレピータ情報をメモリーチャンネルに書き込んでおくと便利です。

●レピータシステム



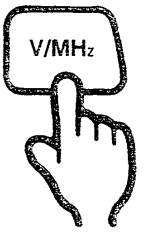
レピータは、多くの局が使用しますので、できるだけ小電力で手短に交信してください。

ご注意
レピータ周波数を設定すると、初期設定でトーン周波数(88.5Hz)とオフセット周波数(ー5MHz)が自動的にセットされますが、下記の操作を行った場合は特にご注意ください。

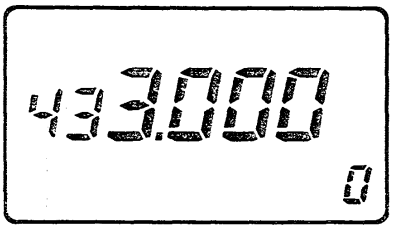
①SETモード(☞P33)でオフセット周波数を変更した場合は、オートレピータ機能のオフセット周波数も同時に変更されてしまいます。
②オプションのトーンスケルチユニット(UT-85)装着時に、SETモード(☞P32)でトーン周波数を変更した場合、またはトーンスキャン(☞P69)でトーン周波数を変更した場合は、オートレピータ機能のトーン周波数も同時に変更されてしまいます。

1. レピータ運用のしかた

1 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。

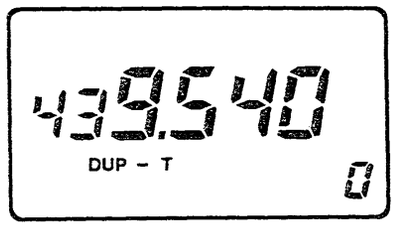


●受信周波数表示



2 レピータ周波数をセットします。
(例. 439.540MHz)

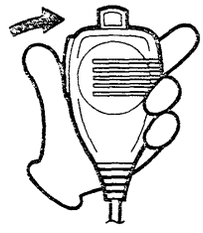
※オートレピータ機能により、レピータ運用に必要なものが、自動的にセットされます。



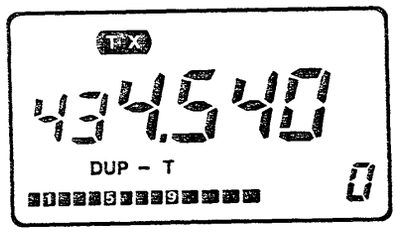
"DUP - T"表示が点灯する

3 マイクのPTTスイッチを約2秒間押し、レピータをアクセス(起動)させます。

※発射した電波がレピータに届いていれば、ID信号(モールス符号または音声)が聞こえます。
タイミングによっては聞こえない場合もありますが、Sメーターの振れにより確認できます。

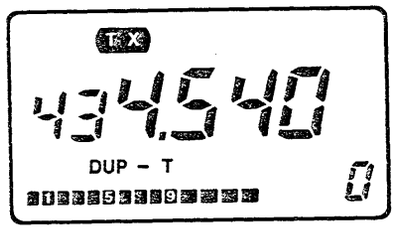


●送信表示



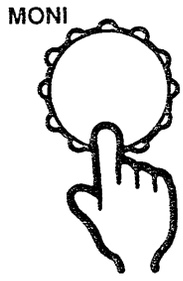
受信周波数に対して、送信周波数は−5MHz低くなる

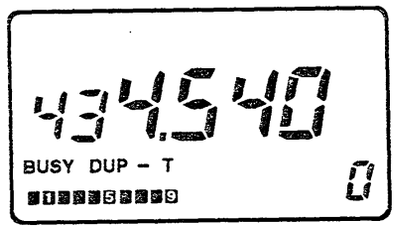
4 交信を行います。
マイクのPTTスイッチを押すと送信、離すと受信に戻ります。



■送信モニター機能について

レピータ運用中に、レピータ局を通さずに交信できるかを、次の操作で確認できます。
MONIスイッチを押すと、送信周波数表示に戻り、その周波数を受信することができます。
(ダイヤルツマミと兼用)





5 イニシャルセットモード

5−1 イニシャルセットモードの設定項目

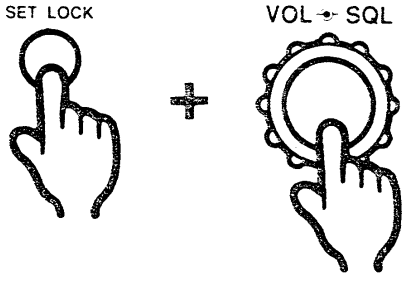
イニシャルセットモードとは、運用中にあまり操作しない機能を設定するモードのことをいいます。

設定項目名	項目の表示(初期設定値)	設定内容	参照
ビープ音の設定	bEP-on	ビープ音の“ON/OFF”を選択する	P27
タイムアウトタイマー機能の設定	toT-oF	タイムアウトタイマーの設定時間を選択する	P27
オートレピータ機能の設定 (IC-381シリーズのみ)	rPt-on	オートレピータ機能の“ON/OFF”を選択する	P28
使用メモリーの分割範囲の設定	CHo-30 00 30	メインバンドと受信バンドで使用するメモリーチャンネルの分割範囲を選択する	P28
オートパワーオフ機能の設定	PoF-oF	オートパワーオフ機能の“ON/OFF”を選択する	P29
音声合成の設定	SPC-US	音声合成の“和/英”と、発声スピードを選択する 音声合成ユニット(UT-66)装着時のみ	P29

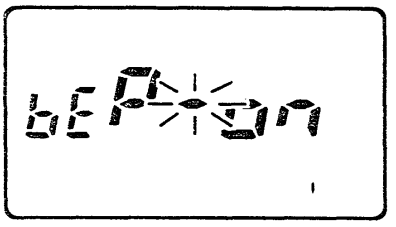
5−2 イニシャルセットモードの操作のしかた

1 POWERスイッチを押して、電源を切ってください。

2 SETスイッチを押しながら、POWERスイッチで電源を入れます。
イニシャルセットモードの表示になります。



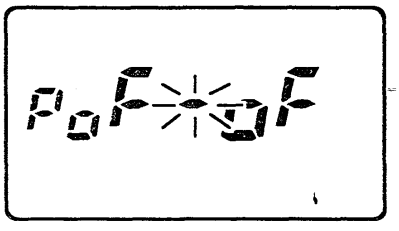
●イニシャルセットモード表示



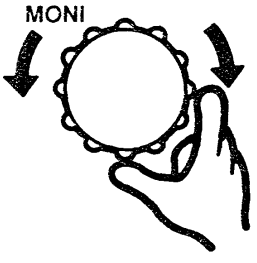
3 SETスイッチを押します。
SETスイッチを押すごとに、設定項目が切り換わります。

※SPCHスイッチで設定項目が逆に進みます。

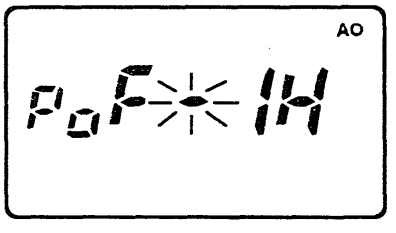
●オートパワーオフ機能の設定表示



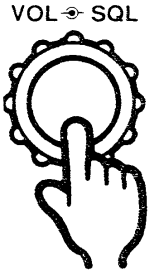
4 ダイヤルツマミを回します。
ダイヤルツマミを回すと、設定内容が切り換わります。



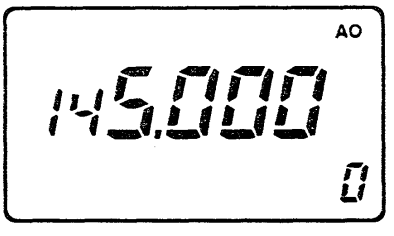
●設定内容の表示



5 POWERスイッチで電源を切り、再度電源を入れます。
イニシャルセットモードを解除し、運用モードに戻ります。



●周波数表示



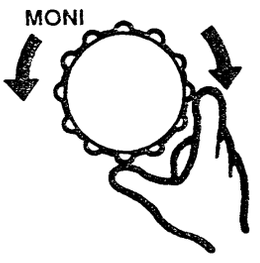
5 イニシャルセットモード

5-3 イニシャルセットモードの項目別詳細

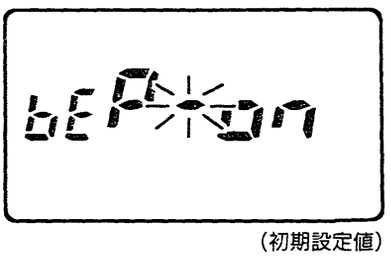
1 ビープ音の設定

スイッチを操作したときに鳴るビープ音を“ON/OFF”できます。
ダイヤルツマミを回して、“ON”または“OFF”を選択します。
“OFF”を選択すると、ビープ音は鳴りません。

※この設定に、ポケットビープの呼び出しやページャー機能は含まれません。

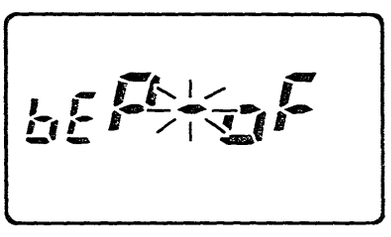


●“ON”設定表示



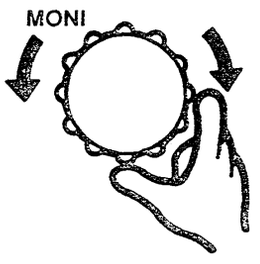
(初期設定値)

●“OFF”設定表示

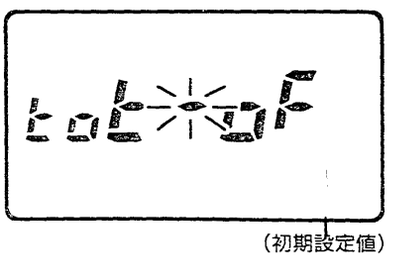


2 タイムアウトタイマーの設定

連続送信中に設定時間がきたら、強制的に送信操作を停止する時間を選択することができます。
ダイヤルツマミを回すと、下表のように、タイムアウトタイマーの設定時間を切り換えることができます。
設定時間になると、ビープ音が10回鳴り、送信状態を解除します。



●タイムアウトタイマー表示



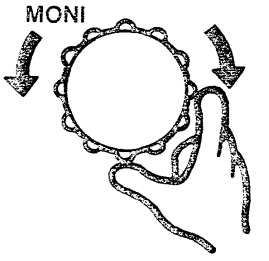
(初期設定値)

toT -oF	タイムアウトタイマー機能を“OFF”にします。
toT - 3	3分間のタイムアウトタイマーが設定されます。
toT - 5	5分間のタイムアウトタイマーが設定されます。
toT - 15	15分間のタイムアウトタイマーが設定されます。
toT -30	30分間のタイムアウトタイマーが設定されます。

3 オートレピータ機能の設定

レピータ運用時のシフト周波数とトーン周波数を自動(オート)で設定することができます。
ダイヤルツマミを回して“ON”または“OFF”を選択します。
“OFF”を選択すると、オートレピータ機能は動作しません。

※この機能は、IC-381シリーズのみ動作します。



●“ON”設定表示

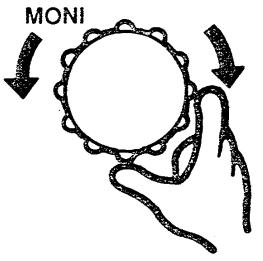
(初期設定値)

※オートレピータ機能は、トーン“ON”とオフセットの“DUP”－(マイナスシフト)が自動的にセットされます。
なお、初期設定でトーン周波数(88.5Hz)、オフセット周波数(－5MHz)が設定されています。
※オートレピータ機能は、下記の周波数範囲で動作します。
● 439.00MHz～440.000MHz

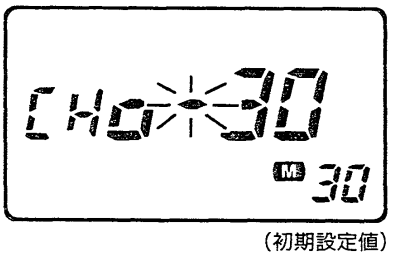
4 使用メモリーの分割範囲の設定

メインバンドと受信バンドで使用するメモリーチャンネル(60CH)を分割して設定することができます。
ダイヤルツマミを回すと、メインバンドと受信バンドで使用するメモリーチャンネル範囲を切り換えることができます。

※下表の範囲内を10CHステップで切り換わります。



●メモリー分割範囲表示

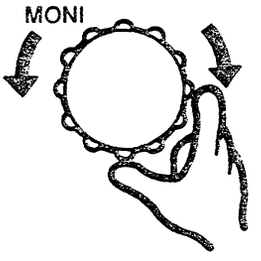


(初期設定値)

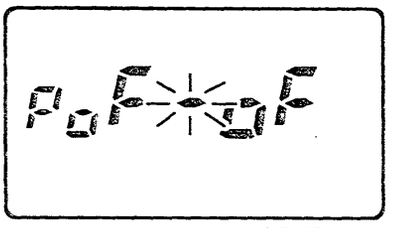
CHo - 10 ～ M 50	メインバンドに10CH、受信バンドに50CHのメモリーチャンネルが設定されます。
CHo - 30 ～ M 30	メインバンドに30CH、受信バンドに30CHのメモリーチャンネルが設定されます。
CHo - 50 ～ M 10	メインバンドに50CH、受信バンドに10CHのメモリーチャンネルが設定されます。

5 オートパワーオフ機能の設定

電源の切りわすれを防止する機能です。
運用が完了し、何も操作しない状態が設定時間になると、ビープ音が5回鳴り、本機の電源を“OFF”にする機能です。
ダイヤルツマミを回すと、下表のように、設定時間を切り換えることができます。



●オートパワーオフ機能表示



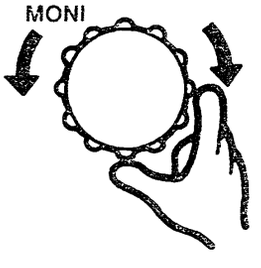
（初期設定値）

PoF-oF	オートパワーオフ機能を“OFF”にします。
PoF-30	30分後にオートパワーオフ機能が動作します。
PoF-1H	1時間後にオートパワーオフ機能が動作します。
PoF-2H	2時間後にオートパワーオフ機能が動作します。

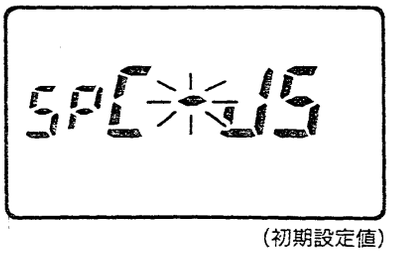
6 音声合成の設定

音声合成の出力および発声スピードを選択できます。
オプションの音声合成ユニット(UT-66)を装着していないときは、表示されません。
ダイヤルツマミを回すと、下表のように機能が変化します。

※SPCHスイッチを押すと、表示周波数を音声で知らせます。



●音声合成表示



（初期設定値）

SPC-JF	日本語で発声し、発声スピードが早くなります。
SPC-JS	日本語で発声し、発声スピードが遅くなります。
SPC-EF	英語で発声し、発声スピードが早くなります。
SPC-ES	英語で発声し、発声スピードが遅くなります。

6－1 SETモードの設定項目

SETモードとは、いったん設定しておけば、普段はあまり設定しなおすことのない運用条件を変更するモードのことをいいます。

設定項目名	項目の表示(初期設定値)	設定内容	参照
ディマーの設定	d- 4	ディスプレイの明るさを選択する	P32
トーン周波数の設定	88.5 T	トーン周波数を設定する トーンスケルチユニット(UT-85) 装着時のみ	P32
オフセット周波数の設定	0.000 DUP IC-381シリーズは5MHz	オフセット周波数を選択する	P33
チューニングステップの設定 (VFOモードのみ) ※	dP-20	周波数を設定するとき、またはスキャン時のステップ幅を選択する	P33
スキャンストップタイムの設定	SCt- 15	スキャン一時停止後の再スタートの時間を選択する	P34
プログラムスキャン範囲の設定	PSt -AL	プログラムスキャン用メモリーチャンネルに書き込まれたスキャン範囲を選択する	P34
メモリーエリア範囲の設定	CH-29 0	使用するメモリーチャンネルの範囲(0～29)を任意に設定する	P35
スキップチャンネルの設定 (メモリーモードのみ) ※	CHS-on M SKIP 0	メモリースキャン時にスキップするメモリーチャンネルを指定する	P35

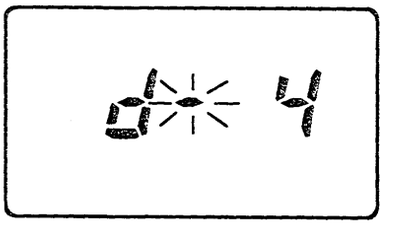
※SETモードに入るとき、VFOモードまたはメモリーモードを設定しておかなければ、その項目は表示されません。
※印以外の項目は、VFOまたはメモリーモードに関係なく設定ができます。

6 SETモード

6-2 SETモードの操作のしかた

1 SETスイッチを押します。
SETモードの表示になります。

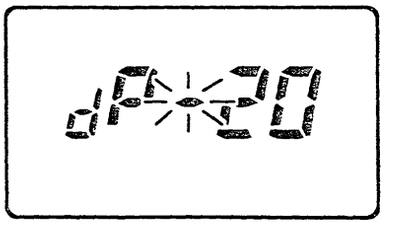
●SETモード表示



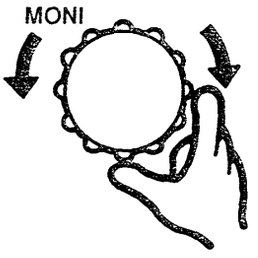
2 SETスイッチを押すごとに、設定項目(☞P30)が切り換わります。

※SPCHスイッチで設定項目が逆に進みます。

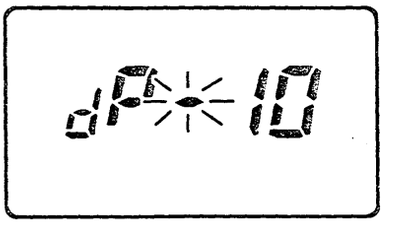
●設定項目表示



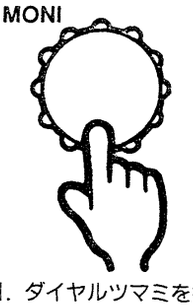
3 ダイヤルツマミを回します。
ダイヤルツマミを回すと、設定内容が切り換わります。



●設定内容表示

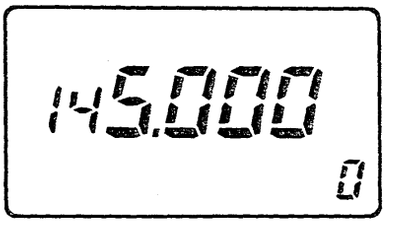


4 SETまたはSPCH以外のスイッチを押すと、SETモードは解除され、周波数表示に戻ります。



例．ダイヤルツマミを押す

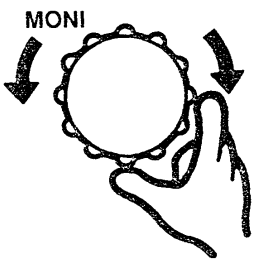
●周波数表示に戻る



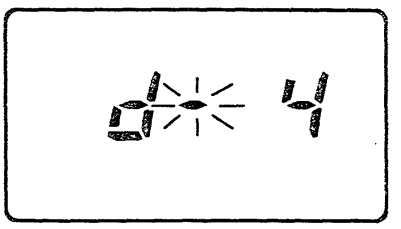
6-3 SETモードの項目別詳細

1 ディマーの設定

ディスプレイの明るさを4段階で選択することができます。
ダイヤルツマミを時計方向に回すと、“d-1”から“d-4”方向に表示が変化するとともに、明るくなります。

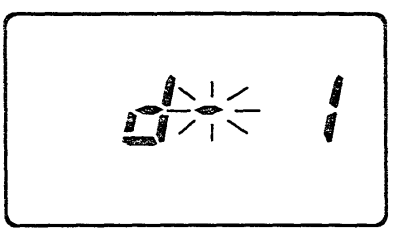


●ディマー表示



(初期設定値)

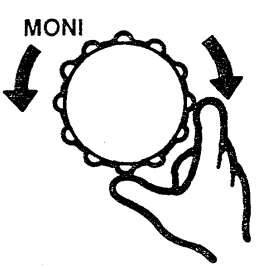
●ディマー表示



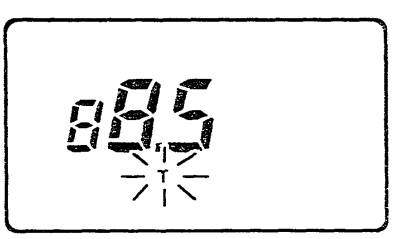
(暗くなる)

2 トーン周波数の設定

トーンスケルチ運用時のトーン周波数を選択することができます。
オプションのトーンスケルチユニット(UT-85)を装着していないときは、表示されません。
ダイヤルツマミを回すと、下表のようにトーン周波数が変化します。



●トーン周波数表示



(初期設定値)

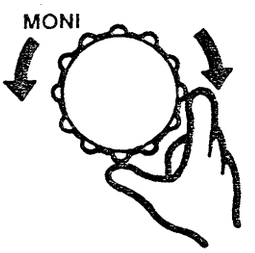
●トーン周波数一覧表

67.0	88.5	114.8	151.4	203.5
69.3	91.5	118.8	156.7	210.7
71.9	94.8	123.0	162.2	218.1
74.4	97.4	127.3	167.9	225.7
77.0	100.0	131.8	173.8	233.6
79.7	103.5	136.5	179.9	241.8
82.5	107.2	141.3	186.2	250.3
85.4	110.9	146.2	192.8	単位.Hz

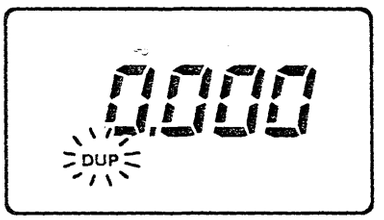
3 オフセット周波数の設定

デュプレックス運用時の送信周波数と受信周波数の差(オフセット周波数)を設定することができます。ダイヤルツマミを回すと、“0.000～20.000MHz”の間でオフセット周波数が変化します。

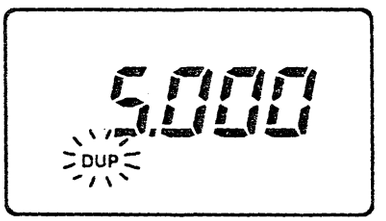
※1MHzステップの可変動作(☞P13)を利用することもできます。



●オフセット周波数表示



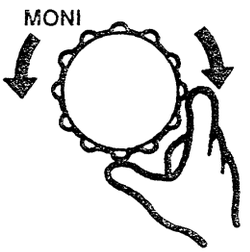
(IC-281シリーズの初期設定値)



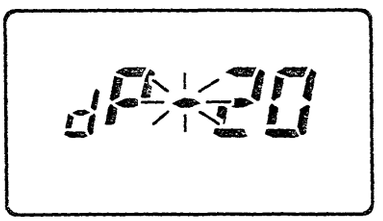
(IC-381シリーズの初期設定値)

4 チューニングステップの設定

周波数を設定したり、スキャンするときのステップ幅を選択できます。ダイヤルツマミを回すと、“5/10/12.5/15/20/25/30/50kHz”とステップ幅が変化します。



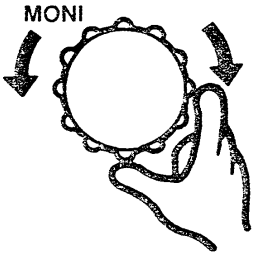
●チューニングステップ表示



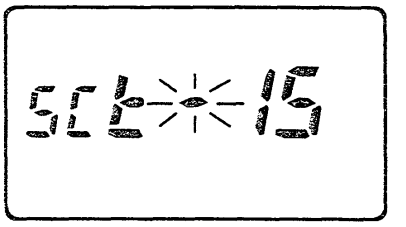
(初期設定値)

5 スキャンストップタイムの設定

スキャン動作中に、信号を受信して一時停止したあと、再スタートするまでの条件を選択できます。
ダイヤルツマミを回すと、下表のように再スタートの条件を切り換えることができます。



●スキャンストップタイム表示

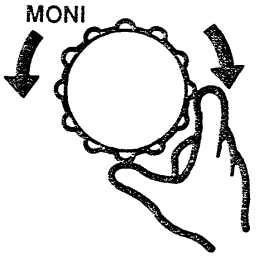


（初期設定値）

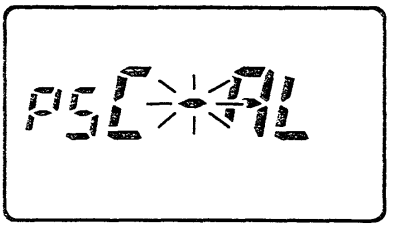
SCt - 5	一時停止してから約5秒後に再スタートします。
SCt - 10	一時停止してから約10秒後に再スタートします。
SCt - 15	一時停止してから約15秒後に再スタートします。
SCP - 2	信号が続くかぎり一時停止し、信号が途切れると約2秒後に再スタートします。
SCt - EP	信号の出ていない周波数で一時停止し、信号を受信すると再スタートします。

6 プログラムスキャン範囲の設定

プログラムスキャン用メモリーチャンネルに書き込んだスキャン範囲を選択できます。
ダイヤルツマミを回すと、下表のようにプログラムスキャン範囲を切り換えることができます。



●プログラムスキャン範囲表示



（初期設定値）

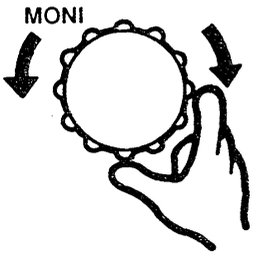
PSC - AL	バンド内をフルスキャンします。
PSC - 1A	メモリーチャンネル“1A”と“1b”に指定された周波数範囲をスキャンします。
PSC - 2A	メモリーチャンネル“2A”と“2b”に指定された周波数範囲をスキャンします。
PSC - 3A	メモリーチャンネル“3A”と“3b”に指定された周波数範囲をスキャンします。

7 メモリーエリア範囲の設定

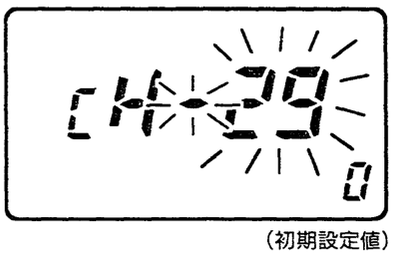
メモリーチャンネルのスキャンする範囲“0～29”を任意に設定できます。

①ダイヤルツマミを回して、メモリーチャンネルの上限を設定します。
②SETスイッチを押します。
③ダイヤルツマミを回して、メモリーチャンネルの下限を設定します。

※ダイヤルツマミで点滅している方の数値が変更できます。
※数値は入れ替わってもかまいません。
※イニシャルセットモードで、メインバンドと受信バンドのメモリー分割範囲の設定を行った場合は、その範囲で行います。
メモリー分割範囲以外のメモリーチャンネルは呼び出しできません。

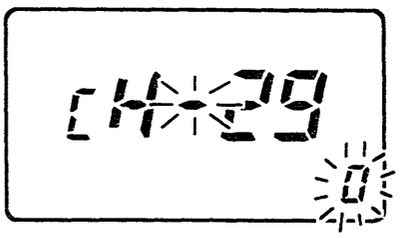


●メモリーエリアの上限表示



（初期設定値）

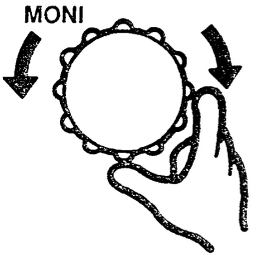
●メモリーエリアの下限表示



（初期設定値）

8 スキップチャンネルの設定

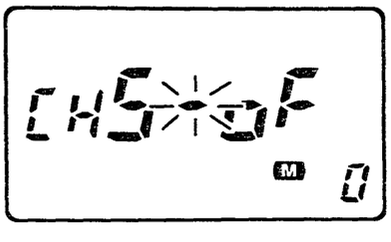
メモリースキャン時に、スキャンしなくてもよいメモリーチャンネルを設定できます。
メモリーモード時のみ表示されます。
ダイヤルツマミを回して、スキップ表示を点灯させる時は“CHS-ON”、消灯させるときは“CHS-OF”を選択します。
(SKIP)表示を点灯させることにより、スキップチャンネルが指定されます。



●スキップ“ON”表示

（初期設定値）

●スキップ“OFF”表示



メモリーの使いかた 7

7−1 メモリーの初期設定状態について

メモリーチャンネルは、メインバンドと受信バンドにそれぞれ“0〜29CH”まであります。メインバンドと受信バンドにそれぞれ30CHの合計60CHありますが、イニシャルセットモード(☞P25)でメインバンド/50CH、受信バンド/10CHのように使用状況に応じて任意に分割して設定することができます。
よく使う周波数をメモリーチャンネルに記憶させておくと、そのメモリーチャンネルを呼び出すだけで運用ができます。

A メモリーチャンネルの初期設定(出荷時の状態)

機　種	バ　ン　ド	内　　容
IC-281 シリーズ	メインバンド	0〜29CHのすべてに“145.000MHz”が書き込まれています。
	受信バンド	0〜29CHのすべてに“433.000MHz”が書き込まれています。
IC-381 シリーズ	メインバンド	0〜29CHのすべてに“433.000MHz”が書き込まれています。
	受信バンド	0〜29CHのすべてに“145.000MHz”が書き込まれています。

※すべてのメモリーチャンネルに(SKIP)が指定されていますが、書き込み操作を行うと、そのメモリーチャンネルの(SKIP)表示は消灯します。

7−2 メモリーチャンネルの分割のしかた

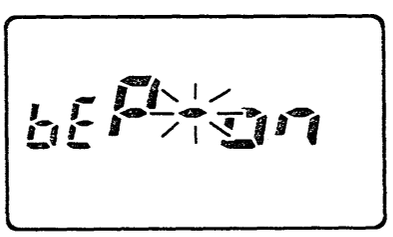
メインバンドと受信バンドで使用する、メモリーチャンネル数を割り当てる操作です。

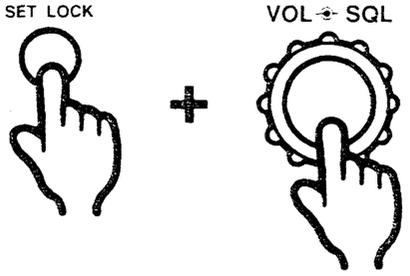
1 POWERスイッチで電源を“OFF”にします。

2 SETスイッチを押しながら、POWERスイッチを押して、電源を“ON”にします。

※イニシャルセットモードの表示になります。

●イニシャルセットモード表示

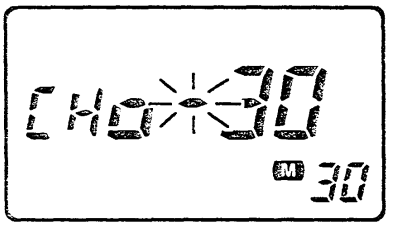




7 メモリーの使いかた

3 SETスイッチを数回押して、『使用メモリーの分割範囲の設定』の項目にします。

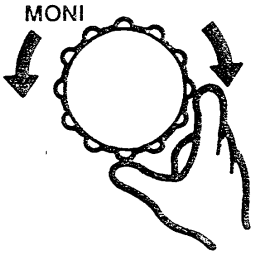
●メモリー分割範囲表示



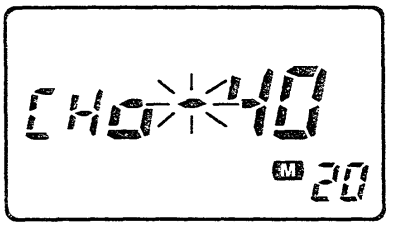
4 ダイヤルツマミを回して、メモリーチャンネルの分割を決めます。

例. メインバンド：40CH
受信バンド　：20CH

※10CH単位で割り当てを変えることができます。
なお、60CHと0CHのような分割はできません。

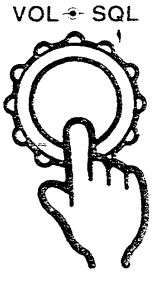


●メインバンド：40CH/受信バンド：20CH設定時の表示

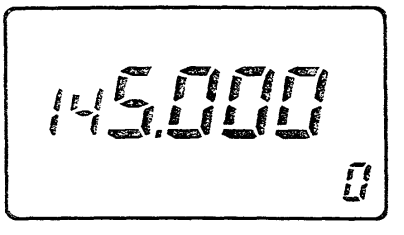


5 POWERスイッチで電源を“OFF”にします。

再度、POWERスイッチで電源を“ON”にすると、イニシャルセットモードを解除し、運用状態に戻ります。



●運用状態表示



■メモリー分割時のご注意

メモリー範囲の分割をメインバンド/40CH、受信バンド/20CHに設定した場合は、受信バンドの“20CHから29CH”がメインバンドに割り当てられます。
このため、受信バンドの“20CHから29CH”のメモリーチャンネルの内容は消去され、メインバンドの初期設定値(145.000MHz)に書き換えられますのでご注意ください。

●メインバンド/30CH、受信バンド/30CHの場合(初期設定値)

メインバンド
0~9
10~19
20~29

受信バンド
0~9
10~19
20~29

●メインバンド/40CH、受信バンド/20CHに設定した場合

メインバンド
0~9
10~19
20~29
30~39

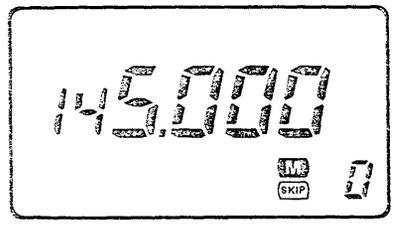
受信バンド
0~9
10~19

7−3 メモリーチャンネルの呼び出しかた

1. ダイヤルツマミで呼び出す

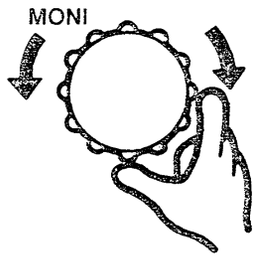
1 M/CALLスイッチを押します。
メモリーモードの表示にします。

●メモリーモード表示

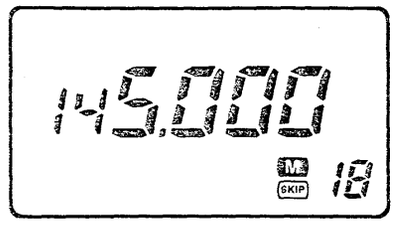


[M]表示が点灯する

2 ダイヤルツマミを回します。
時計方向に回すと、メモリーチャンネルがアップし、逆に回すとダウンします。



●メモリーモード表示



メモリーチャンネルが切り換わる

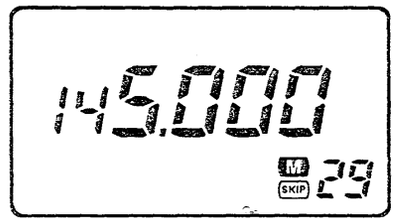
2. マイクのUP/DNスイッチで呼び出す

1 M/CALLスイッチを押します。
メモリーモードの表示になります。

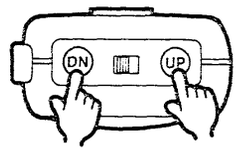
2 マイクのUP/DNスイッチを押します。
マイクのUPスイッチを押すと、メモリーチャンネルがアップし、DNスイッチを押すとダウンします。

※スイッチを0.5秒以上押すと、スキャン動作になります。
スキャン動作になった場合は、再度UP/DNスイッチを押します。

●メモリーモード表示



メモリーチャンネルが切り換わる



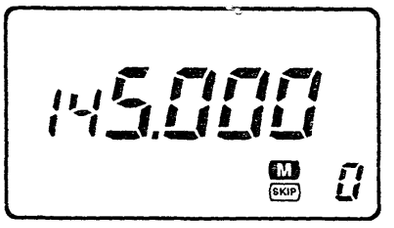
7 メモリーの使いかた

7−4 メモリーチャンネルへの書き込みかた

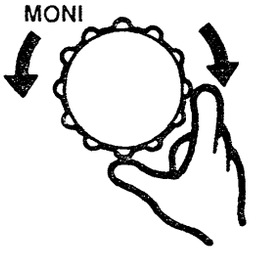
[例]メモリーチャンネル“8”に“145.560MHz”を書き込む場合

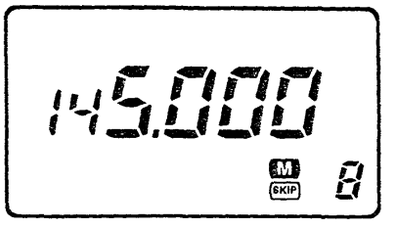
1 M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。

●メモリーモード表示



2 ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、メモリーチャンネル “8” をセットします。

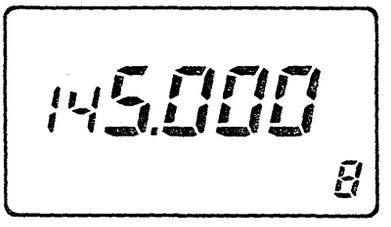




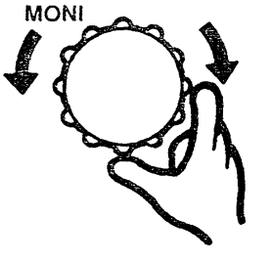
メモリーチャンネル“8”をセットする

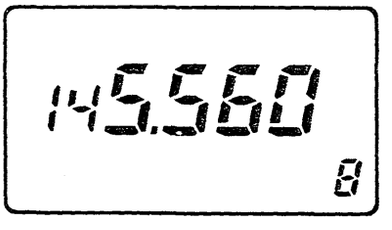
3 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。

●VFOモード表示



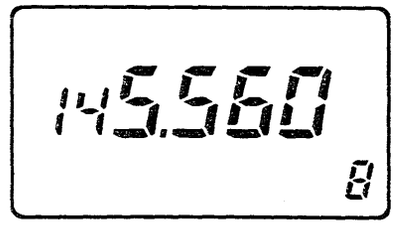
4 ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで周波数“145.560MHz”をセットします。





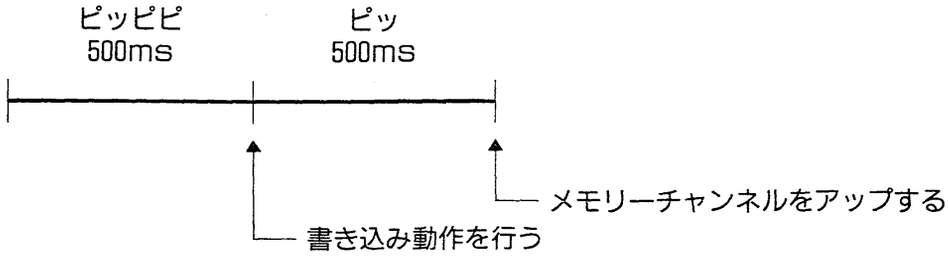
5 SPCH【MW】スイッチをビープ音が“ピッピピ”と鳴るまで押します。

※なお、ビープ音が“ピッピピピッ”と鳴るまで押すと、書き込みと同時にメモリーチャンネルを1チャンネルアップします。



■書き込み時のタイミングについて

書き込み時、SPCH【MW】スイッチ操作のタイミングは下記のようになっています。

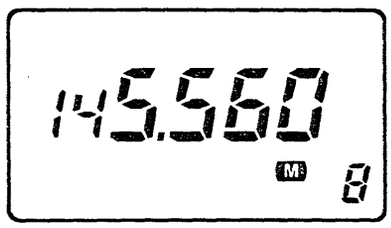


7−5 メモリーチャンネルの内容をVFOモードで使うには

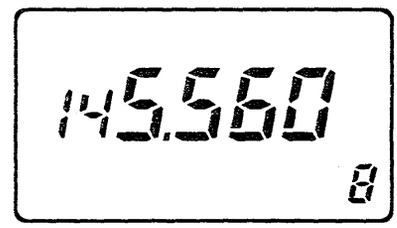
1 M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。

2 ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、希望するメモリーチャンネルをセットします。

3 SPCH【MW】スイッチをビープ音が“ピッピピ”と鳴るまで押します。



ビープ音が“ピッピピ”と鳴るまで押す



※メモリーチャンネルの内容がVFOモードに転送され、VFOモードになります。

7 メモリーの使いかた

7−6 スキップチャンネルの指定のしかた

メモリースキャン(☞P49)時に、スキャンに不要なメモリーチャンネルは、次の操作で、スキップを指定しておくことができます。

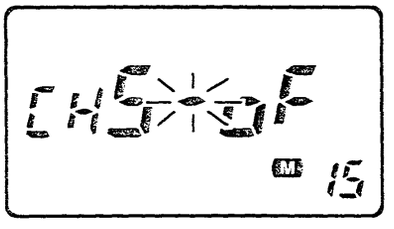
[例]メモリーチャンネル“15”にスキップを指定する

1 M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。

2 ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、メモリーチャンネル“15”をセットします。

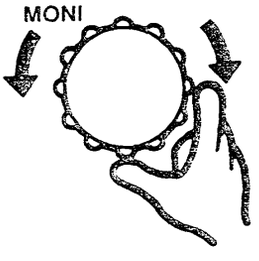
3 SETスイッチを押して、SETモードにします。
さらに、SETスイッチを数回押して、『スキップチャンネルの指定』の項目を選びます。

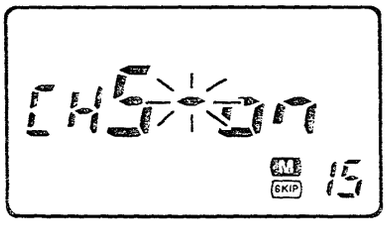
●スキップチャンネルの指定表示



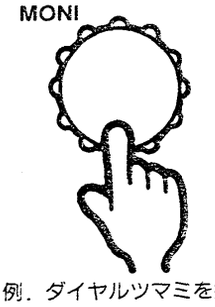
4 ダイヤルツマミを回してスキップの指定をします。

- cHS-on：スキップを指定する
- cHS-oF：スキップを解除する



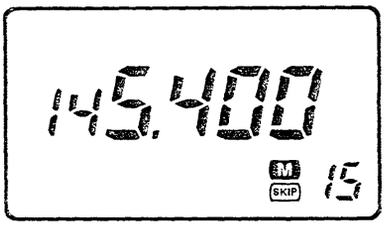


5 SETまたはSPCH以外のスイッチを押すと、SETモードは解除され、元の周波数に戻ります。



例．ダイヤルツマミを押す

●周波数表示



7－7 コールチャンネルの使いかた

コールチャンネルとは、各バンドで決められた呼び出し周波数(非常通信周波数)が書き込まれています。また、メインチャンネルとも呼ばれています。
コールチャンネルは、通常のメモリーチャンネルと同様に、自由に書き換えることができます。

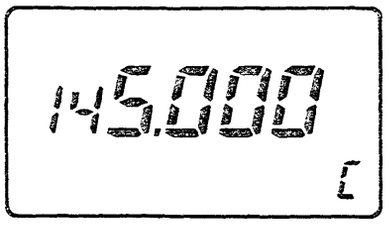
	IC-281シリーズ	IC-381シリーズ
メインバンド	145.000MHz	433.000MHz
受信バンド	433.000MHz	145.000MHz

1．コールチャンネルを呼び出す

M/CALLスイッチを押して、コールチャンネルモードにします。

※VFOモードからコールチャンネルモードにするときは、M/CALLスイッチを2回押します。

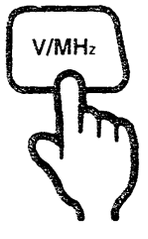
●コールチャンネル表示

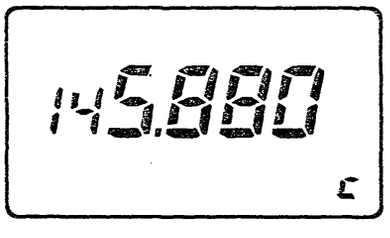


2．コールチャンネルの書き換えかた

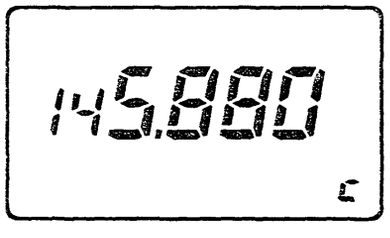
1 上記の『コールチャンネルを呼び出す』にしたがって、コールチャンネルを呼び出します。

2 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
希望の周波数をセットします。
(例.145.880MHz)





3 SPCH【MW】スイッチをビープ音が"ピッピピ"と鳴るまで押します。
以上の操作で、コールチャンネルが書き換えられます。



7 メモリーの使いかた

7−8 LOG(ログ)メモリー機能について

ログメモリー機能は、運用(送信)した周波数を自動的に記憶する機能で、シンプレックス用に5CH(L1〜L5)、デュプレックス用に5CH(r1〜r5)装備しました。
ログメモリー機能は、VFOモードで送信した周波数を順次5CHまで記憶し、5CH以上になると古い順に消去していきます。
また、ログメモリーに同じ周波数を書き込んだ場合は、ログメモリーの“L1”または“r1”に書き直し再記憶します。

ご注意
初期設定(出荷時の状態)では、ログメモリーチャンネルを呼び出すことはできません。ログメモリーは、VFOモードで送信操作を行うことにより書き込まれ、呼び出すことができます。

1．ログメモリーチャンネルを呼び出す

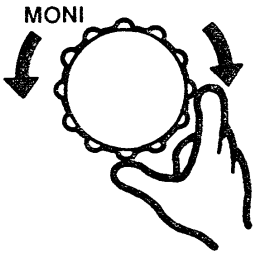
1 M/CALLスイッチを押して、コールチャンネルモードにします。

2 ダイヤルツマミを時計方向に回すとデュプレックス用、逆に回すとシンプレックス用のログメモリーチャンネルが呼び出されます。

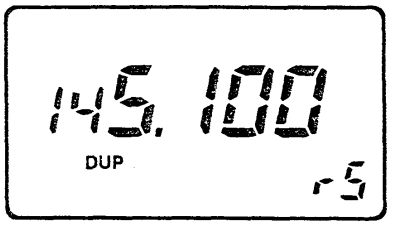
※マイクのUP/DNスイッチで呼び出すこともできます。

●UPスイッチ：デュプレックス用ログメモリーチャンネルを呼び出します。

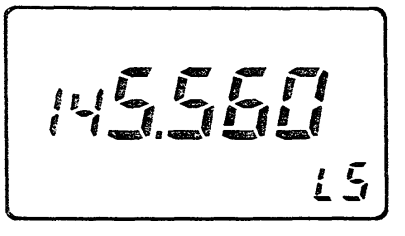
●DNスイッチ：シンプレックス用ログメモリーチャンネルを呼び出します。



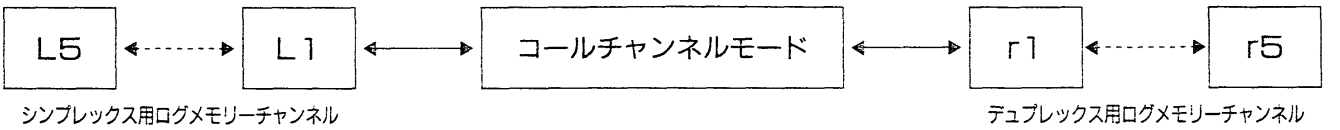
●デュプレックス用ログメモリーチャンネル表示



●シンプレックス用ログメモリーチャンネル表示



●ログメモリーチャンネルの切り換わりかた

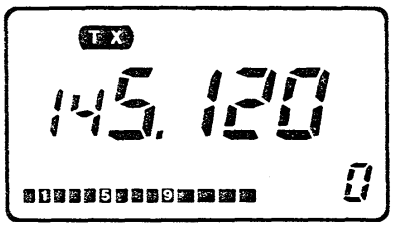


シンプレックス用ログメモリーチャンネル　　デュプレックス用ログメモリーチャンネル

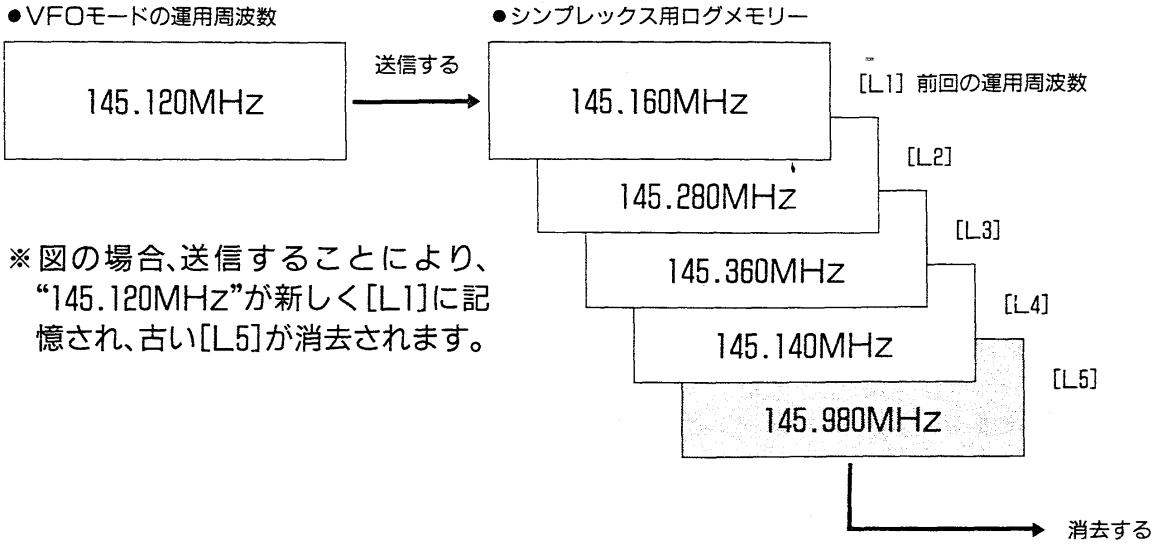
2. ログメモリーチャンネルへの書き込みかた

VFOモードで運用周波数を設定し、送信操作を行うことにより、自動的に書き込まれます。

(1)VFOモードで運用周波数を設定します。
(2)マイクのPTTスイッチを押して、送信操作を行います。



■ログメモリー機能の動作例(シンプレックス操作の場合)



※図の場合、送信することにより、"145.120MHz"が新しく[L1]に記憶され、古い[L5]が消去されます。

■ログメモリーの送信操作について

上記のログメモリー [L5] を呼び出し、送信操作を行った場合は、[L5] の内容を [L1] に再記憶して、送信します。
[L1] から [L4] の内容は、[L2] から [L5] にそれぞれ繰り下げ再記憶します。

■周波数以外にログメモリーに書き込めるデータ

- オフセット周波数
- トーン周波数
- トーンエンコーダーの "ON/OFF" 指定 [オプション機能]
- トーンスケルチの "ON/OFF" 指定 [オプション機能]

8 スキャンのしかた

8−1 スキャンについて

スキャンとは、周波数やメモリーチャンネルを自動的に切り換えて、信号の出ているところを探す機能です。

スキャンの名称	機　　能	動　　作
プログラムスキャン (☞P46)	あらかじめ指定した周波数範囲をスキャンします。	①スキャンスタート後信号を受信すると、一時停止します。 ②信号が途切れると約2秒後、信号が続いているときは約15秒後に再スタートします。 なお、再スタートの条件はSETモード(☞P30)で選択できます。
メモリースキャン (☞P49)	すべてのメモリーチャンネルをスキャンします。 なお、スキップが指定(☞P41)されたメモリーチャンネルは飛び越えてスキャンします。	
プライオリティスキャン (☞P50)	VFOモードの周波数を受信しながら一定間隔で他の周波数(メモリーチャンネルまたはコールチャンネル)を受信します。	①VFOモードの周波数を約5秒間受信し、他の周波数を瞬間受信します。 ②他の周波数を受信したときに信号を受けると、約15秒間受信し続けます。

8−2 スキャン操作をする前に

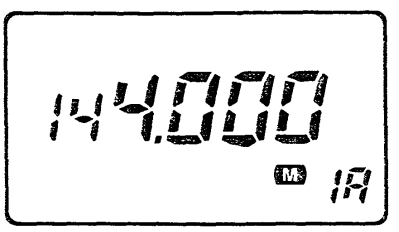
①スキャン操作をする前に、必ずスケルチを調整(☞P11)してください。
②プログラムスキャン時のステップ幅は、あらかじめ設定されたステップ幅(☞P33)でスキャンします。
③スキャン中に、ダイヤルツマミを回して、スキャン方向を切り換えることができます。
また、スキャンが一時停止しているときに、ダイヤルツマミを回すと、回した方向にスキャンが再スタートします。
④スキャン操作を行うときは、トーンスケルチ機能を“OFF”にしておきます。

8−3 プログラムスキャンのしかた

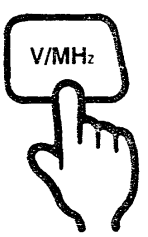
あらかじめプログラムスキャン用メモリーチャンネルに上限周波数と下限周波数を設定しておきます。
プログラムスキャン用メモリーチャンネル(1A/1b,2A/2b,3A/3b)には、そのバンドの上限周波数と下限周波数が初期設定されています。
(初期設定状態では、フルスキャン動作になります。)

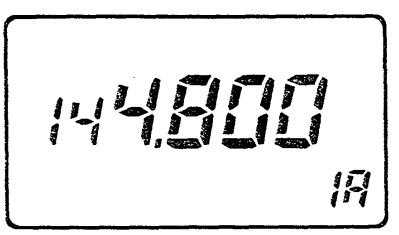
1．上限周波数と下限周波数を設定する

1 M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、メモリーチャンネル“1A”をセットします。

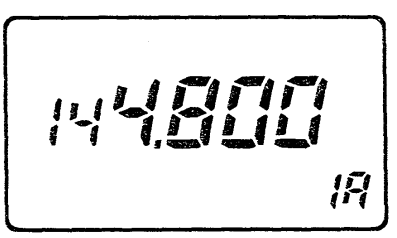


2 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで希望の周波数をセットします。
(例.144.800MHz)





3 SPCH【MW】スイッチをビープ音が“ピッピピ”と鳴るまで押します。
以上の操作で下限周波数が書き込まれます。



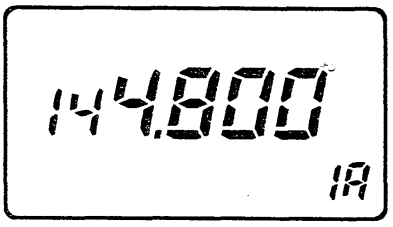
4 上記の方法『1〜3』で、メモリーチャンネル“1b”を呼び出し、上限周波数を書き込んでください。

※同様の方法で、メモリーチャンネル“2A/2b,3A/3b”を呼び出し、上限/下限周波数を書き込んでください。
なお、上限/下限周波数は、“A/b”のどちらに書き込んでもかまいません。

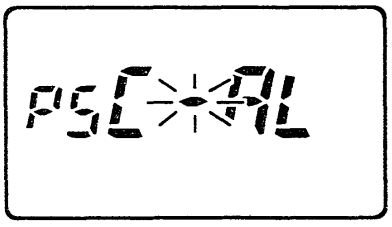
8 スキャンのしかた

2. プログラムスキャン範囲を設定する

1 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。

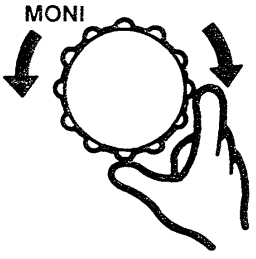


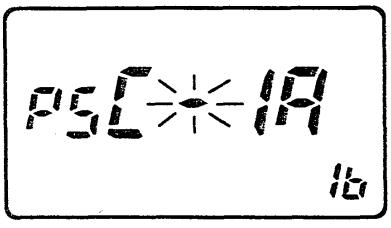
2 SETスイッチを押して、SETモードにします。
さらに、SETスイッチを数回押して、『プログラムスキャン範囲の設定』の項目を選びます。



3 ダイヤルツマミを回して、希望するスキャン範囲を選びます。

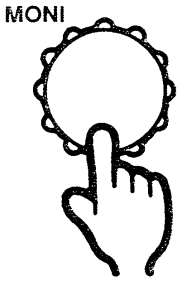
※下記のスキャン範囲を選ぶことができます。

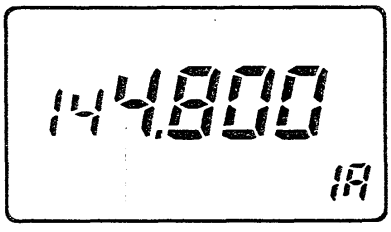




- PSC-AL：バンド間をフルスキャンします。（初期設定状態）
- PSC-1A：メモリーチャンネル“1A”,“1b”に記憶した周波数範囲をスキャンします。
- PSC-2A：メモリーチャンネル“2A”,“2b”に記憶した周波数範囲をスキャンします。
- PSC-3A：メモリーチャンネル“3A”,“3b”に記憶した周波数範囲をスキャンします。

4 SETまたはSPCH以外のスイッチを押すと、SET†モードが解除され、元の周波数表示に戻ります。





例．ダイヤルツマミを押す

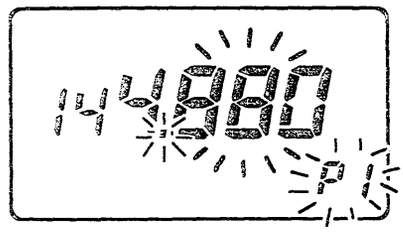
3. プログラムスキャンのスタートと解除

1 DTMF【SCAN】スイッチを約1秒以上押す、またはマイクのUP/DNスイッチを約0.5秒押すと、スキャンがスタートします。

※スキャン中は、デシマルポイントとスキャン範囲表示が点滅します。

約1秒以上押す

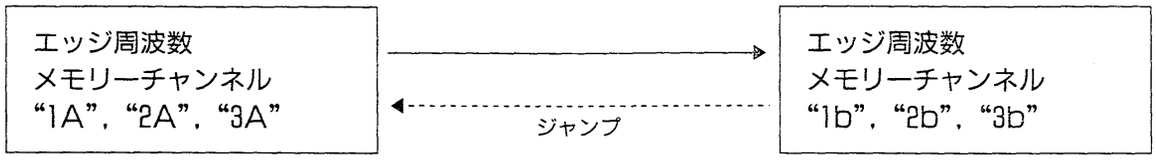
●スキャン中の表示



デシマルポイントとスキャン範囲表示が点滅する

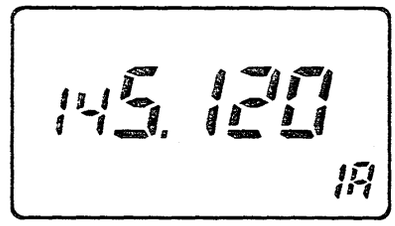
●スキャン範囲表示
- AL：フルスキャン
- P1：1A～1bのスキャン
- P2：2A～2bのスキャン
- P3：3A～3bのスキャン

●プログラムスキャン動作



①スキャンスタート後、信号を受信すると一時停止します。
②信号が途切れると約2秒後、信号が続いているときは約15秒後に再スタートします。
再スタートの条件は、SETモード(☞P30)で選択することができます。

2 DTMF【SCAN】スイッチまたはマイクのUP/DNスイッチを押すと、スキャンは解除されます。



デシマルポイントが点滅から点灯に戻る　スキャン範囲表示が通常のメモリーチャンネル表示に戻る

8 スキャンのしかた

8−4 メモリー(スキップ)スキャンのしかた

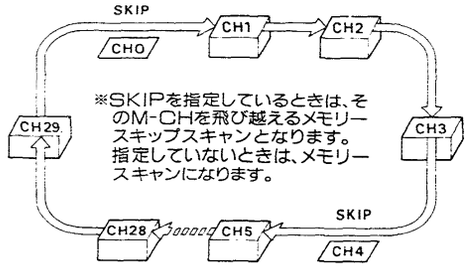
メモリースキャンとは、メモリーチャンネルに記憶されている周波数を順次切り換えて、信号を探し出すスキャンです。
なお、メモリーチャンネルにスキップが指定(☞P41)されているチャンネルは、飛び越えてスキャンします。

A メモリー(スキップ)スキャンのスタートと解除

1 M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。

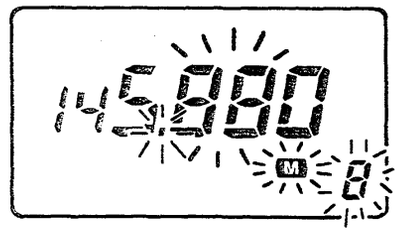
2 DTMF【SCAN】スイッチを約1秒以上押す、またはマイクのUP/DNスイッチを約0.5秒以上押すと、スキャンがスタートします。

●メモリー(スキップ)スキャン動作



約1秒以上押す

●スキャン中の表示



デシマルポイントと[M]表示が点滅する

①スキャンスタート後、信号を受信すると一時停止します。
②信号が途切れると約2秒後、信号が続いているときは約15秒後に再スタートします。
再スタートの条件は、SETモード(☞P30)で選択することができます。

3 DTMF【SCAN】スイッチまたはマイクのUP/DNスイッチを押すと、スキャンは解除されます。

デシマルポイントと[M]表示が点滅から点灯に戻る

●メモリー(スキップ)スキャン時のご注意
①初期設定状態では、すべてのメモリーチャンネルにSKIPが指定されていますので、メモリースキャンは動作しません。
②イニシャルセットモード(☞P25)でメモリー分割範囲の設定、SETモード(☞P30)でメモリーエリアの設定を行った場合は、設定した範囲だけのスキャンとなります。
③スキップチャンネルの指定または解除は(☞P41)をご覧ください。

8-5 プライオリティスキャンのしかた

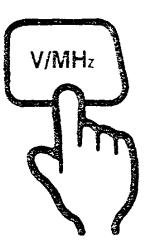
プライオリティスキャンとは、VFO周波数と指定のメモリーチャンネル/コールチャンネルまたは受信バンドを交互にスキャンします。

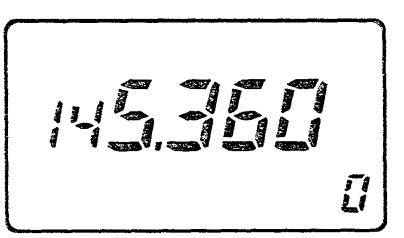
種　類	動　作
VFOとメモリーチャンネル (☞P50)	VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、指定のメモリーチャンネルを瞬間受信します。
VFOとメモリースキャン (☞P51)	VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、一定間隔でメモリーチャンネルを“0~29”まで順番に受信します。
VFOとコールチャンネル (☞P51)	VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、指定のコールチャンネルを瞬間受信します。
VFOと受信バンド (☞P53)	①VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、受信バンドのVFO周波数を瞬間受信します。 ②VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、受信バンドのメモリーチャンネルを瞬間受信します。 ③VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、受信バンドのメモリーチャンネルを“0~29”まで順番に受信します。 ④VFOモードの周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、受信バンドのコールチャンネルを瞬間受信します。

1. プライオリティスキャンの種類を設定する

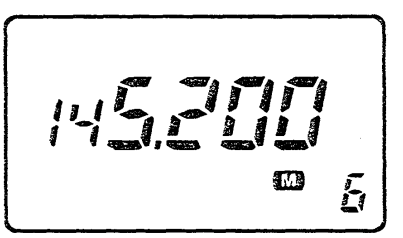
A VFOとメモリーチャンネルの設定

1 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、希望の周波数をセットします。





2 M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、希望のメモリーチャンネルをセットします。

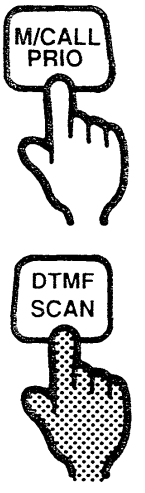


8 スキャンのしかた

B VFOとメモリースキャンの設定

1 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、希望の周波数をセットします。

2 (1)M/CALLスイッチを押して、メモリーモードにします。
(2)DTMF【SCAN】スイッチを約1秒以上押して、メモリースキャンをスタートさせます。
または、マイクのUP/DNスイッチを約0.5秒以上押して、メモリースキャンをスタートさせます。



約1秒以上押す

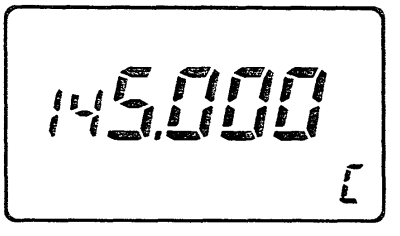
●スキャン中の表示

デシマルポイントと[M]表示が点滅する

C VFOとコールチャンネルの設定

1 V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。
ダイヤルツマミまたはマイクのUP/DNスイッチで、希望の周波数をセットします。

2 M/CALLスイッチを押して、コールチャンネルモードにします。



"C"表示が点灯する

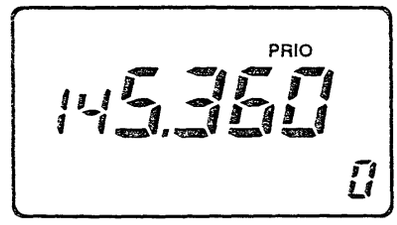
2. プライオリティスキャンのスタートと解除

1 前記『A～C』の操作にしたがって、プライオリティスキャンの種類を選びます。

2 M/CALL【PRIO】スイッチを約1秒以上押すと、プライオリティスキャンがスタートします。

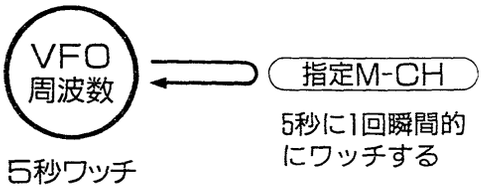
約1秒以上押す

●スキャン中の表示



"PRIO"表示が点灯する

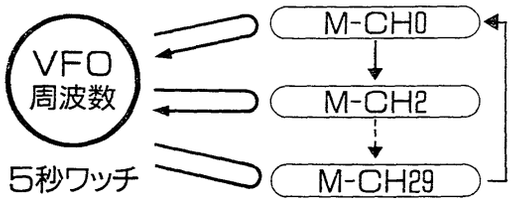
●VFOとメモリーチャンネルの動作



5秒に1回瞬間的にワッチする

5秒ワッチ

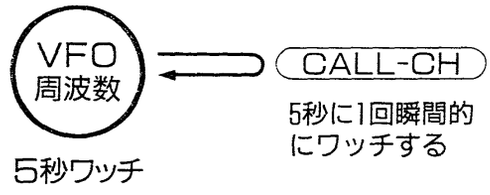
●VFOとメモリースキャンの動作



5秒ワッチ

5秒に1回瞬間的にワッチする

●VFOとコールチャンネルの動作



5秒に1回瞬間的にワッチする

5秒ワッチ

①メモリーチャンネルまたはコールチャンネルで信号を受信したときは、約15秒間一時停止し、その後再スタートします。
再スタートの条件は、SETモード(☞P30)で選択することができます。
②プライオリティスキャン中でも送信操作ができますが、VFOモードの周波数で送信されます。
送信終了時は、VFOモードの周波数からスキャンが再スタートします。
③VFOモードの周波数を表示しているときは、VFOの周波数の変更ができます。

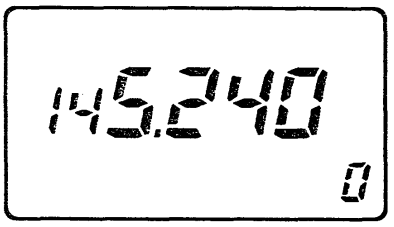
3 M/CALLスイッチを押すと、スキャンは解除されます。

8 スキャンのしかた

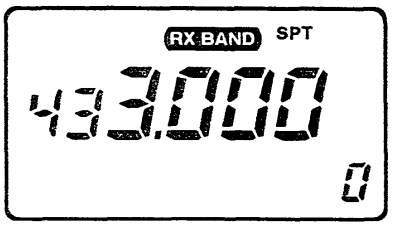
3. VFOと受信バンドのスキャン

[例]VFOとVFO(受信バンド)のスキャン操作

1 メインバンドをVFOモードにします。
希望の周波数をセットします。

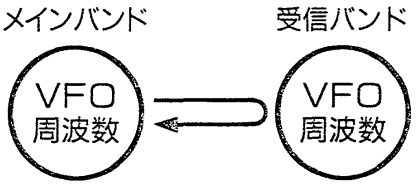


2 BANDスイッチを押して、受信バンドを表示させます。
V/MHzスイッチを押して、VFOモードにします。



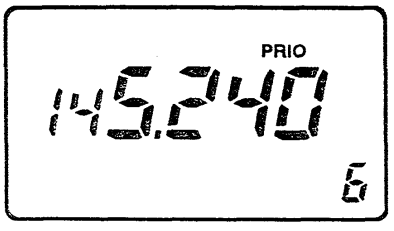
3 M/CALL【PRIO】スイッチを約1秒以上押すと、プライオリティスキャンがスタートします。

●VFOとVFO(受信バンド)の動作



約1秒以上押す

●スキャン中の表示



"PRIO"表示が点灯する

■メインバンドのプライオリティスキャンと同様に、下記のプライオリティスキャンを行うことができます。
①受信バンドがメモリーモードのときは、VFOとメモリーチャンネルのスキャン。
②受信バンドがメモリースキャンのときは、VFOとメモリースキャンのスキャン。
③受信バンドがコールチャンネルのときは、VFOとコールチャンネルのスキャン。

※信号を受信したときや、再スタート、送信および解除のしかたは(☞P52)をご覧ください。

その他の機能と使いかた 9

9－1　ページャー/コードスケルチ機能の運用

A ページャー機能

特定局との待ち受け、呼び出しを行う場合に大変便利な機能です。
あらかじめ、交信相手局と個別コードやグループコードを決めておくことにより、特定の相手局の呼び出し/待ち受け、グループ一斉呼び出し/待ち受けなどができます。
呼び出しを受けたときは、ビープ音(“ピロピロピロ”の連続音)で知らせるとともに、呼び出した局のコードも表示されますので、確実な待ち受けをすることができます。

B コードスケルチ機能

特定局との交信を行う場合に、大変便利な機能です。
自局で設定したコードと同じコードを受信したときのみ、スケルチが開き通話内容が聞こえますので、特定局との交信ができ、従来のトーンスケルチ機能と同様の運用ができます。
また、トーンスケルチ機能との併用もできます。

C コードメモリーについて

あらかじめ決めておいた個別コードやグループコードを、書き込んでおくチャンネルをコードメモリーといいます。

メモリー番号	用途	待ち受け動作	コードの書き換え
C0	自局の個別コード	常時可能	可能
C1 ～ C5	相手局の個別コード または グループコード	待ち受け応答と 待ち受け拒否が 選択できる(☞P56)	
CP	受信した相手局の個別コード	動作しない	不可

■コードメモリーの補足説明

①メモリー番号〔C0〕
自局の個別コードを書き込むメモリーです。
このコードは、ページャーおよびコードスケルチ機能のどちらにも使用され、ページャー送信時は相手局の個別コードまたはグループコードの次に送出されます。

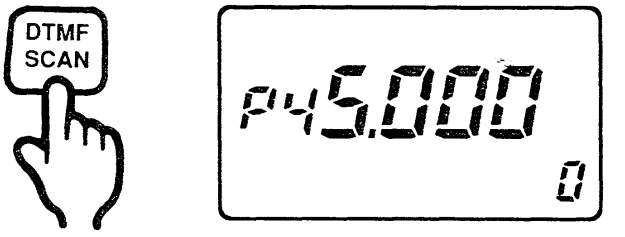
②メモリー番号〔C1～C5〕
相手局の個別コードまたはグループコードを書き込むメモリーです。
このコードは、ページャーおよびコードスケルチ機能のどちらにも使用され、待ち受け動作を応答または拒否に設定できます。(☞P56)
拒否しているときに、書き込まれたコードと同じコードを受信しても、応答しません。

③メモリー番号〔CP〕
ページャー機能で呼び出しを受けたとき、相手局の個別コードが自動的に書き込まれるメモリーです。

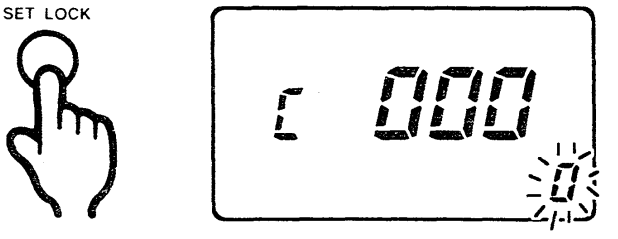
9 その他の機能と使いかた

1．コードの書き込みかた

1 DTMFスイッチを押して、100MHz桁に“P”表示を点灯させます。

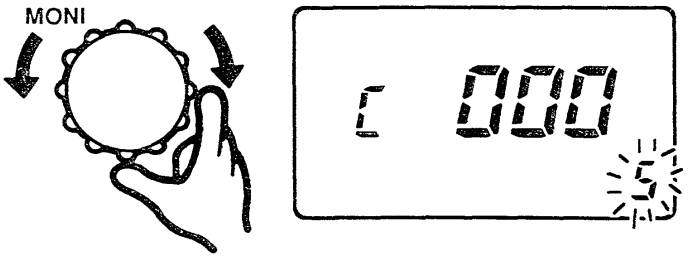


2 SETスイッチを押して、コードメモリーを書き込み状態にします。



3 ダイヤルツマミを回して、コードメモリー番号を選択します。

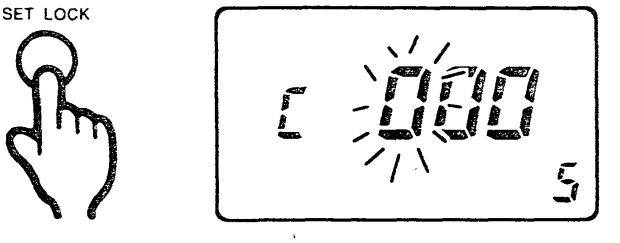
※メモリー番号(C0～C5)を選択します。



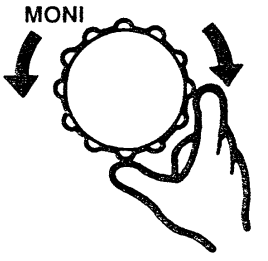
4 SETスイッチを押すと、1桁目のコード番号が点滅します。

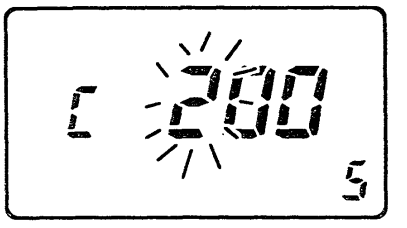
※SETスイッチを押すごとに、1桁目→2桁目→3桁目→コードメモリーと点滅する桁がエンドレスで切り換わります。

※SPCHスイッチを押すと、点滅桁は逆に進みます。



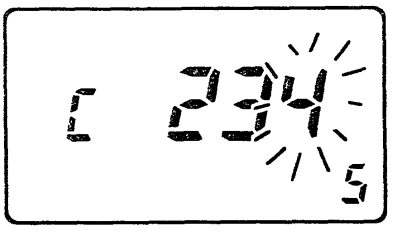
5 ダイヤルツマミを回して、コード番号(0~9)を設定します。



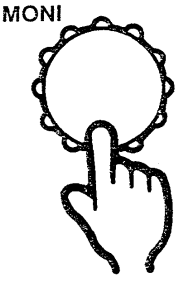


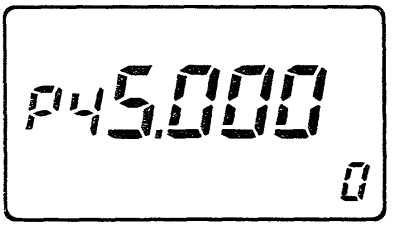
6 上記『4~5』を繰り返して、他の3桁のコード番号を設定します。

※続けて他のコードメモリーを書き込む場合は、上記『3~5』を繰り返して設定します。



7 SETまたはSPCH以外のスイッチを押します。
コードメモリー書き込み状態を解除し、ページャー機能またはコードスケルチ機能運用状態に戻します。





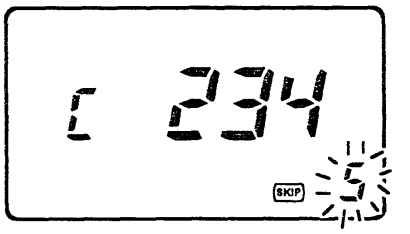
2. 待ち受け動作の選択

コードメモリーの"C1~C5"に書き込んだ相手局の個別コードまたはグループコードと同じコードを受信しても、待ち受け動作を「拒否」または「応答」に設定できます。

1 前記『1~3』まで操作し、コードメモリー番号(C1~C5)を選択します。

2 DTMFスイッチを押すごとに、(SKIP)表示が点灯/消灯します。

- (SKIP)表示点灯:拒否する
- (SKIP)表示消灯:応答する



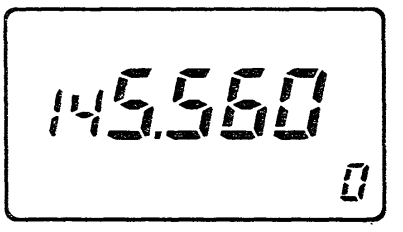
※周波数表示に戻すときは、上記『7』の操作を行ってください。

9 その他の機能と使いかた

3. ページャー/コードスケルチで送信する

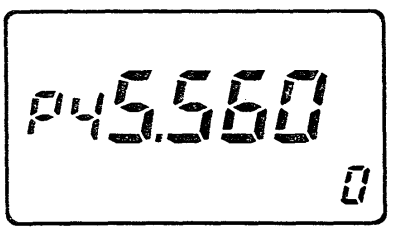
[例]自局コード(C0・123)、相手局コード(C3・789)が書き込まれている場合

1 あらかじめ交信相手局と運用周波数を決めておきます。



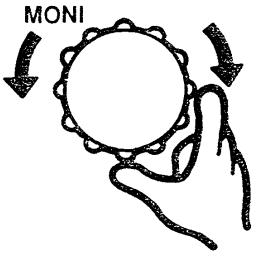
2 DTMFスイッチを押して、100MHz桁に“P”または“C”表示を点灯させます。

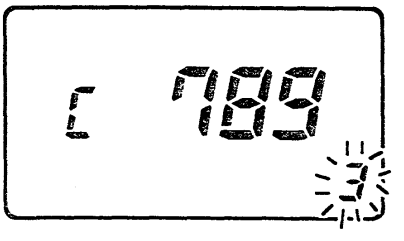
- P表示：ページャー運用
- C表示：コードスケルチ運用



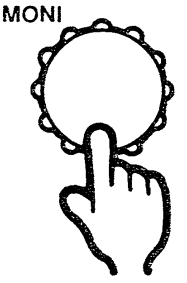
3 SETスイッチを押して、コードメモリー書き込み状態にします。

4 ダイヤルツマミを回して、相手局コードが書き込まれたコードメモリー“C3”を呼び出します。

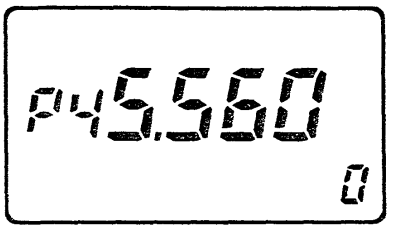




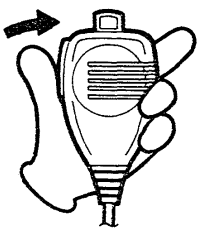
5 SETまたはSPCH以外のスイッチを押します。
コードメモリー書き込み状態を解除し、ページャー機能またはコードスケルチ機能運用状態に戻します。

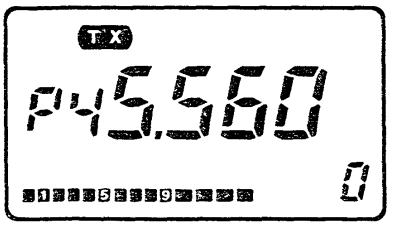


例．ダイヤルツマミを押す



6 マイクのPTTスイッチを押すと、送信状態となり、相手局と自局のコードを表すDTMF信号が自動的に送出されます。





●送出信号

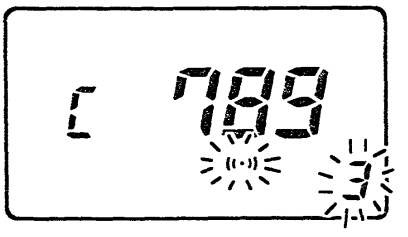
７８９	＊	１２３
①	②	③

①相手局のコードまたはグループコード
②セパレーターを表す記号で“E”が送出される
③自局コード

※コードスケルチ運用時は、相手局のコードのみ送出され、②および③のコードは送出されません。

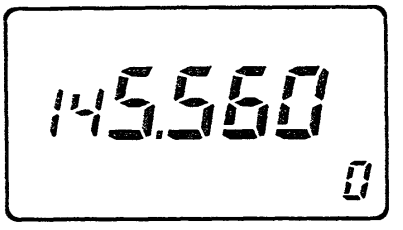
7 自局からDTMF信号が送信されると、相手局からの応答があり、相手局のコードを表示します。

※コードスケルチでは、相手局からの応答や、呼び出しをうけたときは、相手局のコードは表示しません。



8 DTMFスイッチを数回押して、通常の運用モードに戻します。

※ページャーまたはコードスケルチ機能運用状態のまま送信すると、PTTスイッチを押すごとに、DTMF信号を送出しますので、通常の運用モードに戻します。
このとき、相手局も同時に通常モードにするように決めておきます。



9 通常の運用モードと同様に交信を行います。

9 その他の機能と使いかた

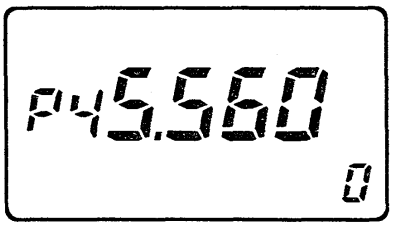
4. ページャー/コードスケルチの待ち受け

1 あらかじめ交信相手局と運用周波数を決めておきます。

2 DTMFスイッチを押して、100MHz桁に“P”または“C”表示を点灯させます。

- P表示：ページャー運用
- C表示：コードスケルチ運用

※待ち受けたいコードが書き込まれたコードメモリーを、待ち受け“拒否”にしている場合は、これを“応答”にしておきます。



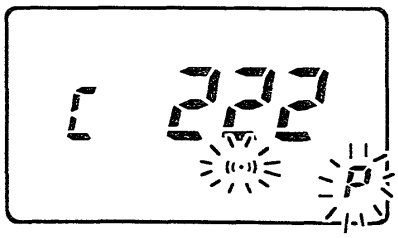
3 呼び出しを受けると、呼び出し音“ピロピロピロ”が3回なり、ディスプレイの表示が変化します。

■自局コード“C0”で呼び出されたときは、コードメモリー番号(CP)に相手局のコードを表示します。

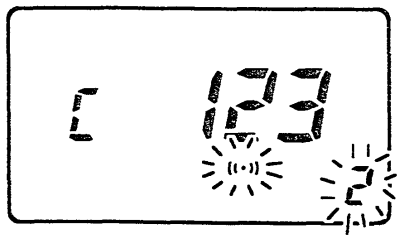
■グループコード“C1～C5”で呼び出されたときは、グループコードと、そのコード番号が書き込まれたコードメモリー番号を表示します。

※コードスケルチで呼び出しを受けると、相手局のコードは表示しません。
相手局とコードが一致すれば、コードスケルチが開き、コードスケルチ機能による交信ができます。

●自局コードで呼び出されたとき

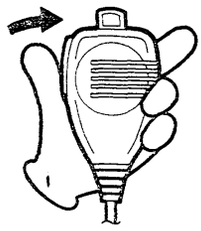


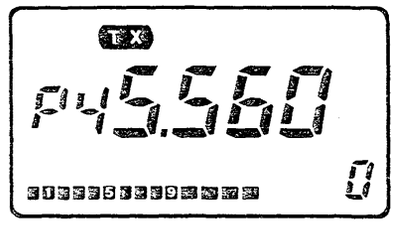
●グループコードで呼び出されたとき



4 マイクのPTTスイッチを押して、応答します。
相手局と自局のコードを表すDTMF信号が自動的に送出されます。

※以下、相手局と同時に通常モードに戻し、通常交信に入ります。



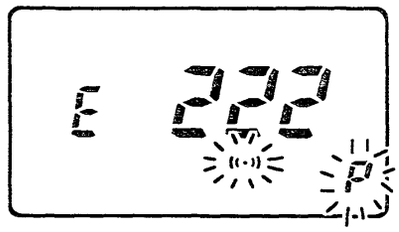


■エラー表示について

相手局の個別コードまたはグループコードが完全に受信できなかったときは、“E”(エラー)が表示されます。このため、相手局の個別コードは確認できません。

※コードは、前回のコードを表示します。

●エラー表示

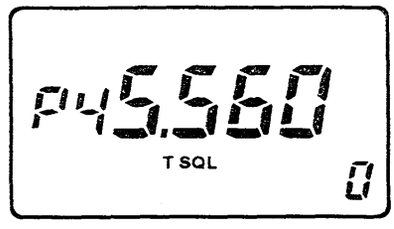


■トーンスケルチとの併用について

オプションのトーンスケルチを装着することで、トーンスケルチ機能と併用することができます。

※トーンスケルチ機能と併用したときは、コード番号とトーン周波数が一致しないと交信できません。

●ページャーとトーンスケルチの併用



●コードスケルチとトーンスケルチの併用

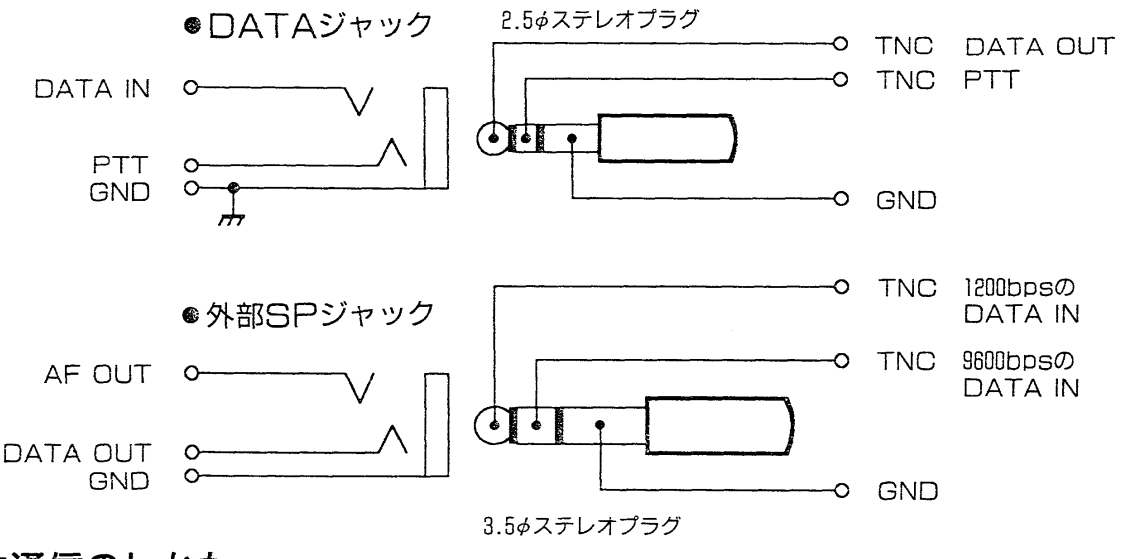
9-2 データ通信の運用

パケット通信の接続に便利なDATA端子を設け、全面パネルのLOW【DATA】スイッチにより、9600bpsの高速伝送速度にも対応しています。

1．接続のしかた

TNC(パケット通信)と本機との接続は、後面パネルのDATA端子と外部スピーカー端子を使用します。
DATA端子は、2.5φのステレオプラグ、外部スピーカー端子は、3.5φのステレオプラグを用いて接続します。

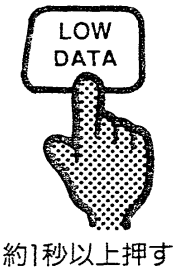
●接続図



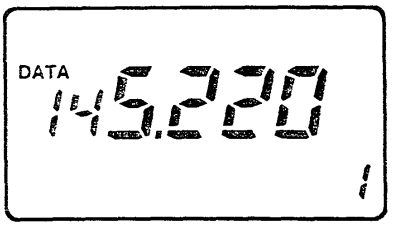
2．データ通信のしかた

1 LOW【DATA】スイッチを約1秒以上押すと、"DATA"表示が点灯し、9600bpsのパケット通信に対応します。

- ●DATA表示点灯：9600bpsに対応
- ●DATA表示消灯：1200bpsに対応



約1秒以上押す



※1200bpsで運用するときは、必ず"DATA"表示が消灯していることを、確認してください。
このとき、前面パネルに接続している、マイクロホンも外しておきます。

2 周波数を設定し、運用を行ってください。

■TNC(送信信号出力調整)について

9600bps運用時は、専用のリミッター回路を設け、送信信号出力が一定レベル(約1.3Vp-p)以上あるときは、送信禁止となっています。
したがって、TNC側で送信信号出力を調整してください。

1.レベルメーターまたはシンクロスコープによる調整
TNCのチェック用信号の送出コマンド(CALなど)を用いて、TX Audioライン(DATA IN)のレベルを測定し、下記の規定レベルになるように、TNC内蔵のボリューム、または直列抵抗を挿入して調整してください。
- 0.3Vp-p～1.2Vp-p(0.1Vrms～0.43Vrms)
(推奨値1.0Vp-p(0.35Vrms))

2.測定器などがない場合
- TNCと本機を接続し、TNCのチェック用信号の送出コマンド(CALなど)を用いて、送信状態にします。
- 連続送信しない場合(TX表示が点灯しない、またはTX表示点滅時)は、リミッター回路が動作していますので、適正レベルになるようにTNC側のレベルを調整(レベルダウン)します。
- 連続送信する場合(TX表示点灯時)は、RBBSなどにアクセスし、アクセスできないときは、送信信号出力レベルが不足していますので、連続送信できる範囲で、適性レベルになるようにTNC側のレベルを調整(レベルアップ)します。
- リトライが多いようであれば、再度レベル調整を行ってください。

■運用後のご注意

“DATA”表示点灯時は、前面パネルのマイクコネクターのマイク信号入力端子を遮断していますので、マイクロホンを接続しても、音声は出力されません。
通常の運用モードで運用するときは、必ずLOW【DATA】スイッチを約1秒以上押して、“DATA”表示を消灯させてください。

9 その他の機能と使いかた

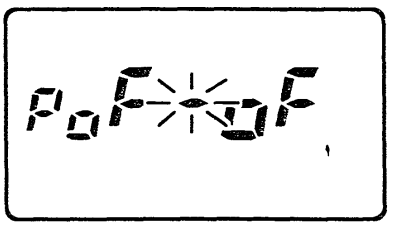
9-3 オートパワーオフ機能について

電源の切りわすれを防止する機能です。
運用が完了し、何も操作しない状態が、イニシャルセットモード(☞P25)で設定した時間になると、ビープ音が5回鳴り、本機の電源を切ります。

1．オートパワーオフ機能の設定

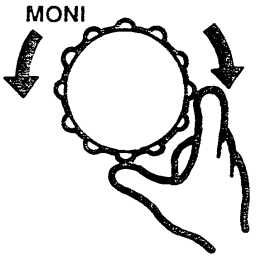
1 (1)POWERスイッチで電源を切ってください。
(2)SETスイッチを押しながら、POWERスイッチで電源を入れます。
イニシャルセットモードの表示になります。

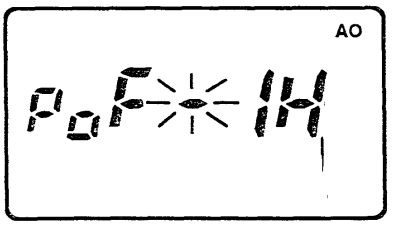
2 SETスイッチを数回押して『オートパワーオフ機能の設定』の項目を選びます。



3 ダイヤルツマミを回して、オートパワーオフの設定時間を選びます。

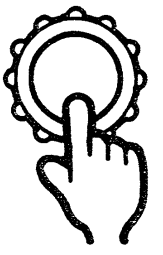
※30分/1時間/2時間の中から選ぶことができます。

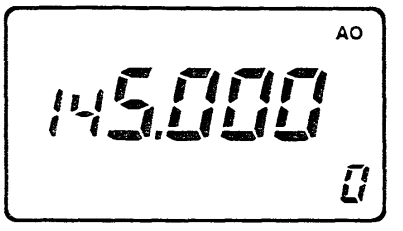




4 POWERスイッチで電源を切り、再度電源を入れます。

※イニシャルセットモードに入る前の表示に戻り、オートパワーオフ機能が動作します。





9−4 ユーザーファンクション機能について

付属のマイク(HM-78)またはオプションマイク(HM-77)を使用して、前面パネルのスイッチ機能を、マイクのUPスイッチで操作することができる特殊機能です。
POWERスイッチ、ダイヤルツマミ、VOL(音量)ツマミ、SQL(スケルチ)ツマミを除くすべてに有効ですが、1機能だけしか選択することはできません。

この機能を運用中、マイクのDNスイッチは、スキャン動作を行うスイッチになります。スキャンはアップ方向で行いますから、ダウン方向にしたい場合は、メインダイヤルを反時計方向に回してください。

1. ユーザーファンクション機能の設定

1 POWERスイッチで電源を切ってください。

2 マイクのUPスイッチと前面パネルの希望するスイッチを押しながら、POWERスイッチで電源を入れます。

例.SPCH【MW】スイッチ機能をマイクのUPスイッチに設定する場合

[SPCH【MW】スイッチ] と [マイクのUPスイッチ] 押しながら [POWERスイッチ] で電源を入れる

※以後、マイクのUPスイッチを押すと、SPCH【MW】キーと同じ動作を行います。
●SPCH【MW】キーの動作は(☞P4)をご覧ください。
※DTMF【SCAN】スイッチを設定した場合、DTMFスイッチの機能切り換え(リモート→ページャー→コードスケルチ)は、本体前面パネルのDTMFスイッチで操作してください。

2. ユーザーファンクション機能の解除

1 POWERスイッチで電源を切ってください。

2 マイクのUPスイッチを押しながら、POWERスイッチで電源を入れます。

[POWERスイッチ] で電源を切る [マイクのUPスイッチ] 押しながら [POWERスイッチ] で電源を入れる

9 その他の機能と使いかた

9-5 周波数ロック機能について

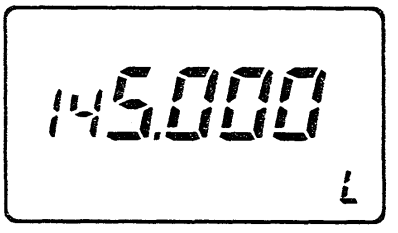
長時間同じ周波数で運用するときや、交信しているときに、まちがって周波数や機能が変化しないようにする機能です。

1 SET【LOCK】スイッチを約1秒以上押します。
メモリー表示部に"L"が点灯し、ロック機能が動作します。

※SPCH/SET【LOCK】スイッチまたはSQL/VOLツマミ以外の操作は無効となります。

約1秒以上押す

●ロック機能表示



2 周波数ロック機能を解除するときは、再度、SET【LOCK】スイッチを約1秒以上押してください。

9-6 ビープ音(操作音)について

スイッチを操作したときに、ビープ音で下記のようなことを知らせます。

①ピッ音……1プッシュのスイッチ操作が正しく行われたとき
②ピッピー音……約1秒以上のスイッチ操作が正しく行われたとき
③プッ音……まちがったスイッチの操作をしたとき、または無効のとき
④ピッピピ音……メモリーへの書き込みを完了したとき、またはメモリーチャンネルやコールチャンネルなどの内容をVFOモードに転送し終わったとき

ビープ音の音量は、VOL(音量)ツマミで調整した受信音に比例します。
ビープ音が鳴らないようにしたいときは、イニシャルSETモード(☞P25, 27)をご覧ください。

9-7 30秒タイマー機能について

下記のような操作をしたあとに、30秒間何も操作しなかったときは、30秒タイマー機能が動作して、自動的に以前の表示へ戻ります。

①1MHzステップの可変操作のとき
②SETモードに入ったとき
③ページャー/コードスケルチ(オプション機能)のコードメモリー呼び出し状態のとき

オプション機能の使いかた 10

10−1　オプションユニットの取り付けかた

1．オプションユニットの種類

本機の組み込むオプションユニットは、次のものがあります。

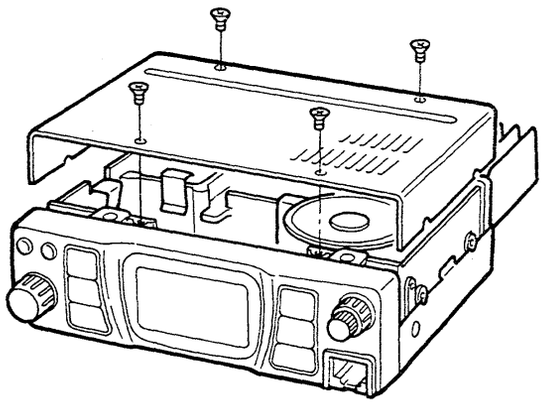
ユニット	はたらき
UT-66 音声合成ユニット	表示周波数を音声(日本語または英語)で聞くことができます。 (☞P29)
UT-85 トーンスケルチユニット	39波のトーン周波数でトーンスケルチ機能、ポケットビープ機能の使用が可能になります。(☞P32)

2．UT−66/UT−85の取り付けかた

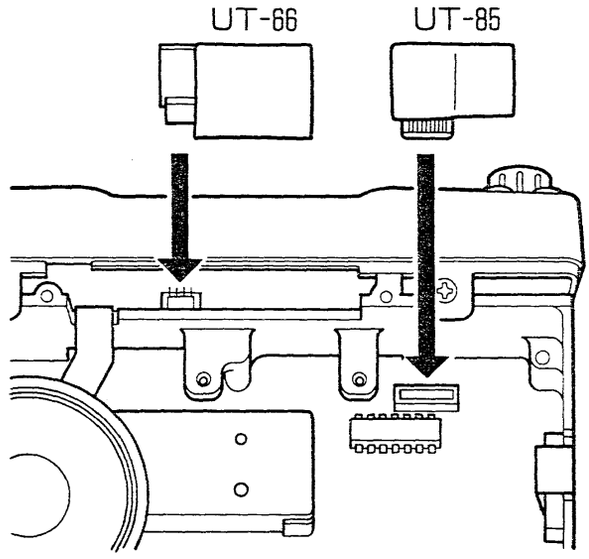
注.オプションユニットを取り付けるときは、必ず電源を切ってから行ってください。

(1)4本のビスを外して、上カバーを開きます。
(2)取り付け図にしたがって、UT-66またはUT-85を取り付けてください。

●上カバーの外しかた



● ユニットの取り付けかた



10−2 トーンスケルチ/ポケットビープ機能について

1．トーンスケルチ機能の動作

特定局(自局と同じトーン周波数を含んだ信号)の待ち受け受信中に呼び出しを受けると、スケルチが開いて通話内容が聞こえますので、快適な待ち受け受信ができます。

2．ポケットビープ機能の動作

特定局(自局と同じトーン周波数を含んだ信号)の待ち受け受信中に呼び出しを受けると、30秒間ビープ音(“ピロピロピロ”の連続音)が鳴り続け、同時に“((o))”を点滅させて知らせますので、聞き逃すことがありません。
呼び出しを受けたら、30秒以内にPTTスイッチを押して通話すると、ポケットビープ機能は解除され、トーンスケルチ機能になります。
また、30秒以内に何も操作しなかったときは、ビープ音は自動停止しますが、ディスプレイの“((o))”は点滅を続け、呼び出しを受けたことを知らせます。

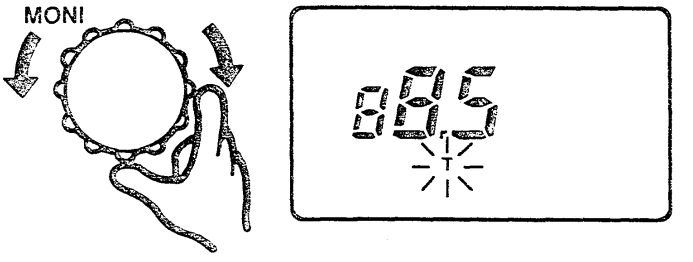
3．トーンスケルチ/ポケットビープ機能の使いかた

A SETモードでトーン周波数を設定する

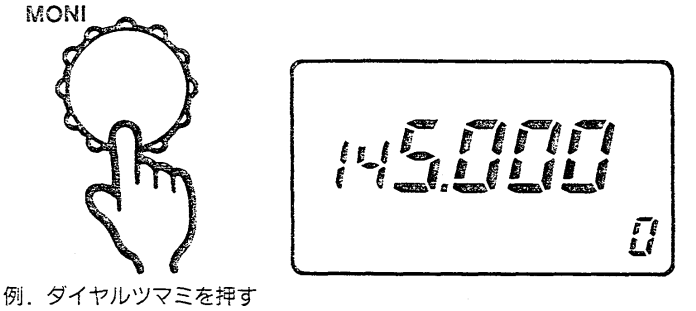
1 あらかじめ交信相手局とトーン周波数を決めて、トーン周波数を設定します。

2 SETスイッチを押して、SETモードにします。
さらに、SETスイッチを数回押して、『トーン周波数の設定』の項目を選びます。

3 ダイヤルツマミを回して、トーン周波数を設定します。



4 SETまたはSPCH以外のスイッチを押すと、SETモードは解除され周波数表示に戻ります。



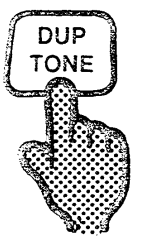
例．ダイヤルツマミを押す

Bトーンスケルチまたはポケットビープ機能を“ON”にする

1 あらかじめ交信相手局と運用周波数を決めておきます。

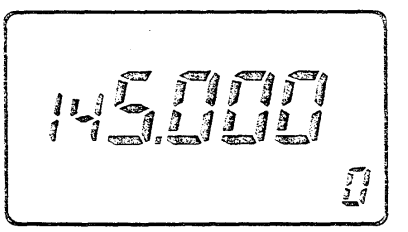
2 DUP[TONE]スイッチを約1秒以上押します。

※押すごとに、トーンエンコーダー→ポケットビープ機能→トーンスケルチ機能→通常運用モードと切り換わります。



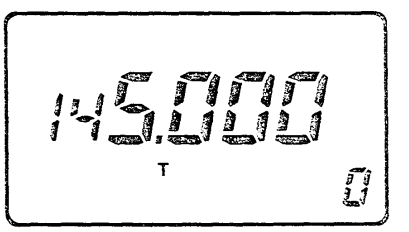
約1秒以上押す

●通常運用モード



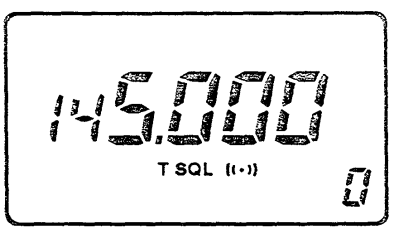
■トーンエンコーダー
“T”表示が点灯し、トーンエンコーダーを運用できます。

●トーンエンコーダー



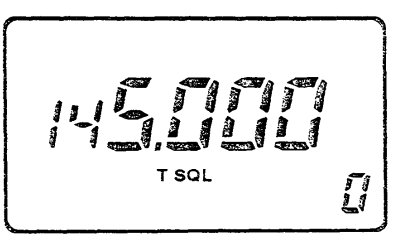
■ポケットビープ機能
“T SQL ((·))”表示が点灯し、ポケットビープ機能を運用できます。

●ポケットビープ機能



■トーンスケルチ機能
“T SQL”表示が点灯し、トーンスケルチ機能を運用できます。

●トーンスケルチ機能



3 交信するときは、マイクのPTTスイッチを押して、相手局を呼びます。以後、通常の交信と同様に行います。

10 オプション機能の使いかた

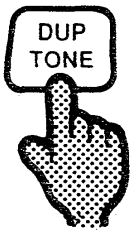
10-3 トーンスキャンについて

トーンスキャンは、特定周波数で使われているトーン周波数を探すことができるスキャンです。
このスキャンは、オプションのトーンスケルチユニット(UT-85)が必要です。

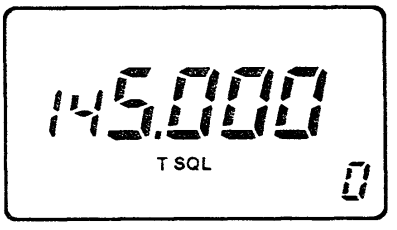
■トーンスキャンの操作

1 DUP【TONE】スイッチを約1秒以上を数回押して、トーンスケルチ運用モードにします。

※トーンスケルチ運用モード時は、“T　SQL”表示が点灯します。



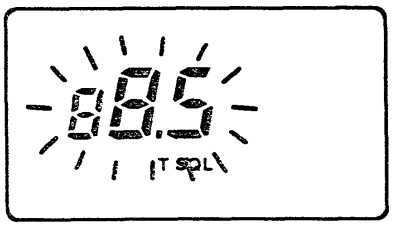
約1秒以上押す



2 DTMF【SCAN】スイッチを約1秒以上押すと、周波数表示部がトーン周波数表示に切り換わり、トーンスキャンがスタートします。

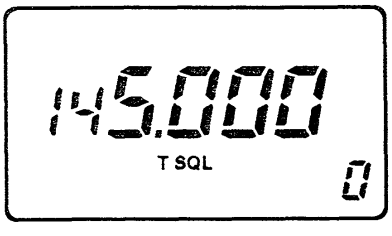
※マイクからトーンスキャンのスタート操作はできません。

約1秒以上押す



■トーンスキャンの動作
- トーン周波数が一致すると、スキャンが一時停止し、トーン周波数を表示します。
  なお、再スタートは信号を受信しなくなってから約2秒後にスタートします。
- 信号を受信していないときは、約15mSの高速でスキャンします。
- 信号を受信しているときは、400mSの低速になり、トーン周波数の検出を行います。

3 DTMF【SCAN】スイッチを押すと、トーンスキャンは解除されます。
または、マイクのUP/DNスイッチを押します。



10−4 マイクリモート機能について

オプションのDTMFメモリー付きマイクロホン(HM-77)を接続することにより、マイクから本機をコントロールするマイクリモートができます。

1．マイクリモートの使いかた

1 DTMFスイッチを数回押して、リモートモードにします。

※リモートモード時は、“REMO”表示が点灯します。

■マイクリモートにしたときのスイッチ動作

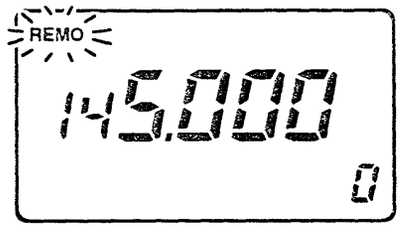
①マイクのUPスイッチ：マイクリモートモードとリモートモードを切り換えます。

②マイクのDNスイッチ：アップスキャン動作を行うスイッチになります。
スキャン中にメインダイヤルを回すとスキャン方向を切り換えることができます。

※なお、上記以外のスイッチは、通常の状態と同じ動作になります。

2 マイクのUPスイッチを押すと、“REMO”表示が点滅し、マイクリモートモードになります。

※マイクのUPスイッチを押すごとに、マイクリモートモードが“ON/OFF”します。

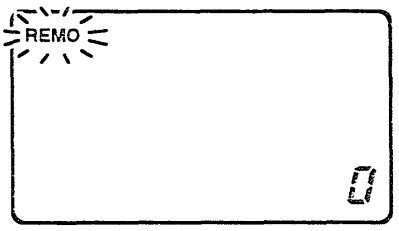


■マイクリモートモードにしたときのスイッチ動作

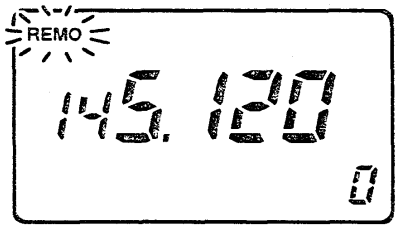
①マイクのDNスイッチとPTTスイッチの操作は無効となります。
他の操作スイッチは、動作します。

②本機前面パネルのDTMFスイッチ以外のスイッチ操作は無効となります。

3 マイクの(3)キーを押して、VFOモードにします。
次に(4)(D)キーを押して、144MHz帯を置数受付状態にします。
(例.145.120MHzの設定)



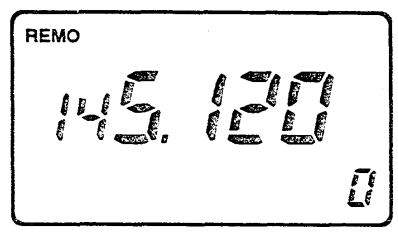
4 (1)(4)(5)(1)(2)キーを押して、周波数の置数を入力します。



※DTMFコードのメモリーまたはコードの送出操作は、オプションマイクの取扱説明書をご覧ください。
※マイク後面パネルの各キーについては、次ページを参照してください。

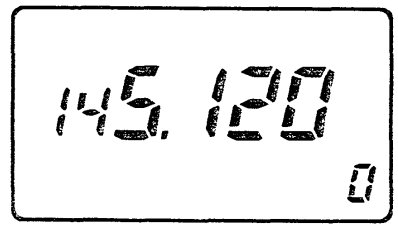
5 マイクのUPスイッチを押して、マイクリモートモードを解除します。

※"REMO"表示が点滅から点灯に切り換わり、リモートモードに戻ります。



6 DTMFスイッチを押して、リモートモードを解除します。

"REMO"表示が消灯します。



2. DTMFキーについて

DTMFキー	はたらき
(1) CALL	CALL-CH(コールチャンネル)を呼び出す。
(2) MR	MEMO(メモリー)モードにする。
(3) VFO	VFOモードにする
(4) VHF	VHF(144MHz帯)にする
(5) UHF	UHF(430MHz帯)にする
(6) HIGH	送信出力をHIGHパワーにする
(7) V.MONI	キーを押すごとに、モニター機能を“ON/OFF”する ※1
(8) U.MONI	キーを押すごとに、モニター機能を“ON/OFF”する ※1
(9) LOW	送信出力をLOWパワーにする。
(0) MUTE	キーを押すごとに、受信ミュート機能を“ON/OFF”する ※1
(#) UP (*) DOWN	VFOモード　：周波数をアップ/ダウンする ※2 MEMOモード　：メモリーチャンネルをアップ/ダウンする。 CALL-CHモード：ログメモリーチャンネルを呼び出す。
(A) CLR	入力中の置数(周波数やメモリーチャンネル)を取り消し、入力前の表示に戻す。
(C) SPEECH	音声合成ユニット(UT-66)を装着している場合、MAINバンドの表示周波数を音声で知らせる
(D) ENT	周波数やM-CHの置数を入力するときに使用する ※3 ①VFOモードのときは、周波数設定ができる ●“145.560”MHzの設定 (D)(1)(4)(5)(5)(6)と押す ●“145.980”MHzの設定 (D)(1)(4)(5)(9)(8)と押す ②MEMOモードのときは、メモリーチャンネルが設定できる ●1チャンネルの設定 (D)(0)(1)と押す ●28チャンネルの設定 (D)(2)(8)と押す ※プログラムスキャン用メモリーチャンネルを設定することはできません。

※1：マイクリモート機能を解除すると、連動して解除されます。
※2：周波数のアップ/ダウンは、設定されたチューニングステップで動作します。
※3：バンド外の周波数や指定以上のメモリーチャンネルを設定した場合は、エラービープ音を鳴らして元の表示に戻ります。

11 保守について

11−1 リセットについて

本機の電源を投入したとき、または運用中にCPUの誤動作や静電気の外部要因で、ディスプレイの表示内容がおかしくなった場合は、いったん電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。
それでも異常があれば、次のようにリセット操作を行ってください。
なお、リセット操作には下記のような機能があります。

1.オールメモリークリア機能
2.パーシャルリセット機能

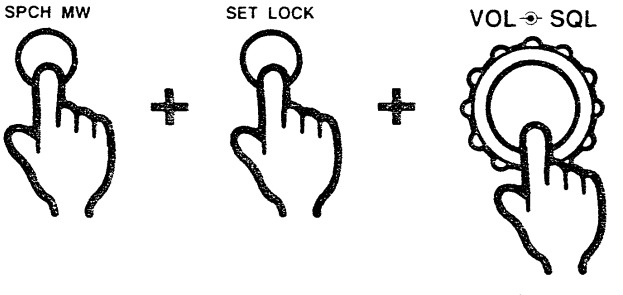
1．オールメモリークリア機能

リセット操作を行った場合は、すべての操作モードが初期設定値（出荷時の状態）に戻りますので、運用に必要な情報をセットしなおしてご使用ください。
なお、初期設定値は（☞P74）のようにセットされています。

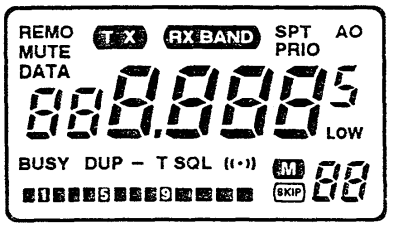
A オールメモリークリアのしかた

1 POWERスイッチで電源を切ってください。

2 SETスイッチとSPCHスイッチを同時に押しながら、POWERスイッチで電源を入れます。

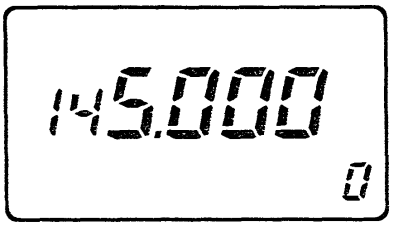


●すべてのセグメントが点灯する



3 SETスイッチとSPCHスイッチから指を離すと、出荷時と同じ表示に戻ります。

●出荷時の表示に戻る



B 初期設定値

項目		IC-281シリーズ メインバンド	IC-281シリーズ 受信バンド	IC-381シリーズ メインバンド	IC-381シリーズ 受信バンド
表示周波数		145.000MHz	433.000MHz	433.000MHz	145.000MHz
操作モード		VFOモード	VFOモード	VFOモード	VFOモード
メモリーチャンネル表示と周波数		チャンネル0	チャンネル0	チャンネル0	チャンネル0
	0~29	145.000MHz	433.000MHz	433.000MHz	145.000MHz
プログラムスキャン用メモリーチャンネルの周波数	1A 1b	144.000MHz 146.000MHz	430.000MHz 440.000MHz	430.000MHz 440.000MHz	144.000MHz 146.000MHz
	2A 2b	144.000MHz 146.000MHz	430.000MHz 440.000MHz	430.000MHz 440.000MHz	144.000MHz 146.000MHz
	3A 3b	144.000MHz 146.000MHz	430.000MHz 440.000MHz	430.000MHz 440.000MHz	144.000MHz 146.000MHz
コールチャンネルの周波数		145.000MHz	433.000MHz	433.000MHz	145.000MHz
ログメモリーチャンネルの周波数		消去される	———	———	消去される
送信出力		HIGH	———	———	HIGH
イニシャルセットモードの内容		すべて初期設定値に戻る			
SETモードの内容		すべて初期設定値に戻る			
コードメモリー		すべて“000”に戻る			

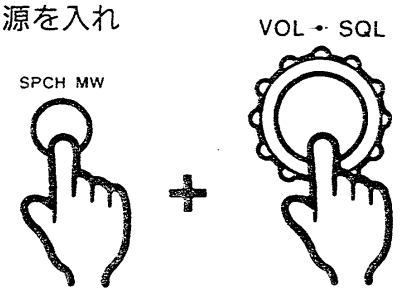
2. パーシャルリセット

メモリーチャンネル、プログラムスキャン用チャンネル、コールチャンネル、ログメモリーチャンネル、イニシャルセットモードの記憶内容を保持し、VFOモード、SETモードの内容を初期設定値(出荷時の状態)に戻します。

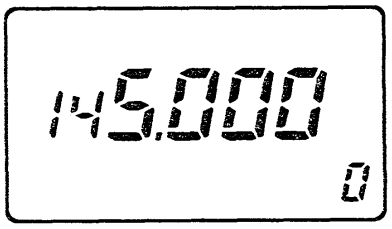
A パーシャルリセットのしかた

1 POWERスイッチで電源を切ってください。

2 SPCHスイッチを押しながら、POWERスイッチで電源を入れます。



●出荷時の表示に戻る。



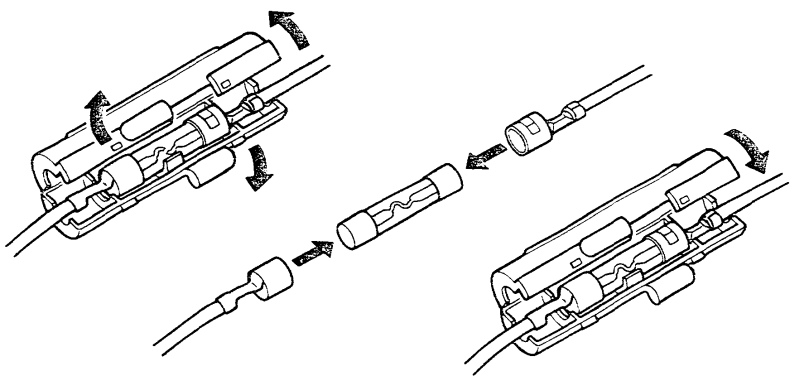
11 保守について

11-2 ヒューズの交換

ヒューズが切れ、本機が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。

①DC電源コードのヒューズホルダーは下記の図を参照して、ホルダーを開けます。
②切れたヒューズを取りだし、新しいヒューズを元どおりに納めます。

●交換のしかた



●ヒューズの定格
IC-281 : 5A
IC-281M : 15A
IC-281D : 20A

IC-381 : 5A
IC-381M : 15A
IC-381D : 15A

11-3 故障のときは

●保証書について
保証書は販売店で所定事項(お買い上げ日、販売店)を記入のうえお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

●修理を依頼されるとき
『トラブルシューティング』にしたがってもう一度調べていただき、それでも具合の悪いときは、次の処置をしてください。

●保証期間中は
お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にご連絡ください。
保証規定にしたがって修理させていただきますので、保証書を添えてご依頼ください。

●保証期間後は
お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にご連絡ください。
修理することにより、機能を維持できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

●アフターサービスについてわからないときは
お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にご連絡ください。

トラブルシューティング 12

本機の品質には万全を期しています。下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検をしてください。
下表にしたがって処置してもトラブルが起きるときや、他の状態のときは、弊社営業所のサービス係まで、その状況を具体的にご連絡ください。

状　態	原　因	処　置	参照
●電源が入らない	◎DC電源コードの接続不良	◉接続をやりなおす	P8
	◎電源の逆接続	◉正常に接続し、ヒューズを取り換える	P8
	◎ヒューズの断線	◉原因を取り除き、ヒューズを取り換える	P75
●スピーカーから音が出ない	◎VOLツマミが反時計方向になっている	◉VOLツマミを調整する	P11
	◎スケルチレベルが最大になっている	◉SQLツマミを調整する	P11
	◎外部スピーカーの接続不良	◉接続を点検し、正常にする	P6
●感度が悪く、強い局しか聞こえない	◎同軸ケーブルの断線またはショート	◉同軸ケーブルを点検し、正常にする	P10
●電波が出ないか電波が弱い	◎同軸ケーブルの断線またはショート	◉同軸ケーブルを点検し、正常にする	P10
	◎送信出力が"LOW-1"または"LOW-2"になっている	◉LOWスイッチを押して、HIGHパワーにする	P17
●変調がかからない	◎マイクコネクターの接続不良	◉コネクターの接続ピンを点検する	P6
	◎データ通信モードになっている(パケットの9600bps)	◉LOW【DATA】スイッチを約1秒以上押して、データ通信モードを解除する	P62
●周波数が設定できない	◎周波数ロック機能が"ON"になっている	◉SET【LOCK】スイッチを約1秒以上押して、周波数ロック機能を解除する	P65
	◎MEMOまたはCALL-CHモードになっている	◉V/MHzスイッチを押して、VFOモードにする	P12
●1MHzステップの可変操作にならない	◎MEMOモードまたはCALL-CHモードになっている	◉V/MHzスイッチを押して、VFOモードに戻し、再度V/MHzスイッチを押す	P13
●ディスプレイが異常な表示になる	◎CPUが誤動作している	◉CPUのリセット操作を行う	P73
●プログラムスキャンが動作しない	◎スケルチが開いている	◉SQLツマミを回して、雑音の消える位置にセットする	P11
	◎MEMOまたはCALL-CHモードになっている	◉V/MHzスイッチを押して、VFOモードにする	P12
	◎プログラムスキャン用メモリーチャンネル(1A,1b/2A,2b/3A,3b)に同じ周波数がメモリーされている	◉プログラムスキャン用メモリーチャンネル(1A,1b/2A,2b/3A,3b)に違う周波数をメモリーする	P46

12 トラブルシューティング

状　態	原　因	処　置	参照
●メモリー(スキップ)スキャンが動作しない	◎スケルチが開いている ◎VFOまたはCALL-CHモードになっている ◎SETモードのメモリーエリア範囲に同一のチャンネルが設定されている	◉SQLツマミを回して、雑音の消える位置にセットする ◉M/CALLスイッチを押して、MEMOモードにする ◉SETモードのメモリーエリア範囲に違うチャンネルを設定する	P11 P12 P30
●マイクのUP/DNスイッチが働かない	◎マイクのLOCKスイッチが“ON”になっている	◉マイクのLOCKスイッチを“OFF”にする	P6
●マイクのPTTスイッチで送信しても途中で受信に戻る	◎タイムアウトタイマー機能が動作している	◉タイムアウトタイマー機能を“OFF”にする	P27
●マイクのDNスイッチを押すとスキャン動作になる	◎リモートモードになっている ◎ユーザーファンクション機能が動作している	◉リモートモードを解除する ◉ユーザーファンクション機能を解除する	P70 P64

免許の申請について 13

IC-281/M/Dは技術基準適合証明を受けた「技適証明送受信機」ですから、免許申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」は、下記の要領で記入してください。

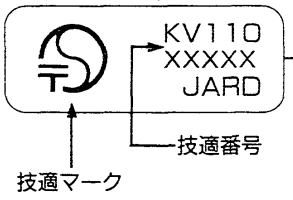
21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式					
周波数帯	空中線電力	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
144M	10注1	F3, F2注2, F1注2			
					以下余白

注1. IC-281Mで申請するときは25W、IC-281Dで申請するときは50Wと記入してください。

注2. TNC(パケット通信)など付属したとき、通信速度が1200bpsの場合はF2、9600bpsの場合はF1で申請してください。

本機の後面パネルに、技適証明マークと"K"から始まる技適証明番号が印刷されたシールを貼っています。
その番号を記入してください。

●IC-281の場合



「技適証明送受信機」ですから、記入する必要はありません。

※付属装着(パケットなど)を付設した場合は非技適証明送受信機となりますので、右表の中から該当する事項を選んで記入してください。

使用する空中線の型式を記入してください。

	●IC-281	●IC-281M	●IC-281D	
22 工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機
変更の種別	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号	KV110XXXXX	KV109XXXXX	KV108XXXXX	
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	F3, F2注2, F1注2 144MHz帯	F3, F2注2, F1注2 144MHz帯	F3, F2注2, F1注2 144MHz帯	
変調の方式	リアクタンス変調	リアクタンス変調	リアクタンス変調	
定格出力	10W	25W	50W	W
終段管 名称個数				
終段管 電圧	V	V	V	V
送信空中線の型式		周波数測定装置	A有(誤差) B無	
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している。	添付図面	□ 送信機系統図	

IC-381/M/Dは技術基準適合証明を受けた「技適証明送受信機」ですから、免許申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」は、下記の要領で記入してください。

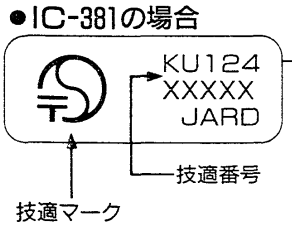
21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式					
周波数帯	空中線電力	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
430M	10注1	F3, F2注2, F1注2			
					以上

注1. IC-381Mで申請するときは25W、IC-381Dで申請するときは35Wと記入してください。

注2. TNC(パケット通信)などが付属したとき、通信速度が1200bpsの場合はF2、9600bpsの場合はF1で申請してください。

本機の後面パネルに、技適証明マークと"K"から始まる技適証明番号が印刷されたシールを貼っています。
その番号を記入してください。

●IC-381の場合



「技適証明送受信機」ですから、記入する必要はありません。

※付属装着(パケットなど)を付設した場合は非技適証明送受信機となりますので、右表の中から該当する事項を選んで記入してください。

使用する空中線の型式を記入してください。

	●IC-381	●IC-381M	●IC-381D	
22 工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機
変更の種別	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号	KU124XXXXX	KU123XXXXX	KU122XXXXX	
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	F3, F2注2, F1注2 430MHz帯	F3, F2注2, F1注2 430MHz帯	F3, F2注2, F1注2 430MHz帯	
変調の方式	リアクタンス変調	リアクタンス変調	リアクタンス変調	
定格出力	10W	25W	35W	W
終段管 名称個数				
終段管 電圧	V	V	V	V
送信空中線の型式		周波数測定装置	A有(誤差) B無	
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している。	添付図面	□ 送信機系統図	

■IC-281/M/D

1.一般仕様

- ●周波数範囲：送信 144.000～146.000MHz
  受信 144.000～146.000MHz
  430.000～440.000MHz
- ●電波型式：FM(F3)
- ●アンテナインピーダンス：50Ω 不平衡
- ●電源電圧：DC13.8V ±15%
- ●消費電流：受信時 最大出力時 1.0A以下
  待ち受け時 0.8A以下
  送信時
  IC-281 HIGH/3.0A LOW-2/2.5A LOW-1/1.5A
  IC-281M HIGH/6.0A LOW-2/4.2A LOW-1/3.0A
  IC-281D HIGH/10.5A LOW-2/5.5A LOW-1/4.0A
- ●使用温度範囲：−10℃～+60℃
- ●周波数安定度：144MHz帯 ±10ppm(−10℃～+60℃)
- ●外形寸法：IC-281/M 140(W)×40(H)×124(D) 突起物を除く
  IC-281D 140(W)×40(H)×171(D) 突起物を除く
- ●重量：IC-281/M 0.8kg
  IC-281D 0.9kg

2.送信部

- ●送信出力：IC-281 HIGH/10W LOW-2/3W LOW-1/0.5W
  IC-281M HIGH/25W LOW-2/10W LOW-1/2W
  IC-281D HIGH/50W LOW-2/10W LOW-1/5W
- ●変調方式：リアクタンス変調
- ●最大周波数偏移：±5.0kHz
- ●スプリアス発射強度：144MHz帯 −60dB以下
- ●マイクロホンインピーダンス：600Ω

3.受信部

- ●受信方式：ダブルスーパーヘテロダイン
- ●中間周波数：144MHz帯 1st IF/30.85MHz 2nd IF/455kHz
  430MHz帯 1st IF/30.85MHz 2nd IF/455kHz
- ●受信感度：144MHz帯 −16dBμ(0.16μV)以下 12dB SINAD
  430MHz帯 −14dBμ(0.2μV)以下 12dB SINAD
- ●スケルチ感度：−18dBμ(0.13μV)以下 Threshold
- ●選択度：15kHz以上/−6dB 30kHz以下/−60dB
- ●スプリアス妨害比：60dB以上
- ●低周波出力：内部スピーカー 2.4W以上(8Ω負荷 10%歪率時)
- ●低周波負荷インピーダンス：8Ω

※測定値は、JAIA(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法によります。
※定格、外観、仕様などは、改良のため、予告なく変更することがあります。

■IC-281シリーズの外観について

前面パネルの機種名表示は、本機のシリーズ名(IC-281)が表示されていますが、個々の機種名(IC-281/IC-281M/IC-281D)は、本機後面のシリアル番号プレートに表示しています。

14 定 格

■IC-381/M/D

1.一般仕様

- ●周 波 数 範 囲：送信 430.000～440.000MHz
  受信 430.000～440.000MHz
  144.000～146.000MHz
- ●電 波 型 式：FM(F3)
- ●アンテナインピーダンス：50Ω 不平衡
- ●電 源 電 圧：DC13.8V ±15%
- ●消 費 電 流：受信時 最大出力時 1.0A以下
  待ち受け時 0.8A以下
  送信時
  IC-381 HIGH/3.5A LOW-2/2.5A LOW-1/1.5A
  IC-381M HIGH/7.5A LOW-2/5.0A LOW-1/3.0A
  IC-381D HIGH/10.5A LOW-2/6.0A LOW-1/4.5A
- ●使 用 温 度 範 囲：−10℃～+60℃
- ●周 波 数 安 定 度：±10ppm(−10℃～+60℃)
- ●外 形 寸 法：IC-381 140(W)×40(H)×124(D) 突起物を除く
  IC-381M/D 140(W)×40(H)×171(D) 突起物を除く
- ●重 量：IC-381 0.8kg
  IC-381M/D 1.0kg

2.送信部

- ●送 信 出 力：IC-381 HIGH/10W LOW-2/3W LOW-1/0.5W
  IC-381M HIGH/25W LOW-2/10W LOW-1/2W
  IC-381D HIGH/35W LOW-2/10W LOW-1/5W
- ●変 調 方 式：リアクタンス変調
- ●最 大 周 波 数 偏 移：±5.0kHz
- ●スプリアス発射強度：430MHz帯 −60dB以下
- ●マイクロホンインピーダンス：600Ω

3.受信部

- ●受 信 方 式：ダブルスーパーヘテロダイン
- ●中 間 周 波 数：430MHz帯 1st IF/42.25MHz 2nd IF/455kHz
  144MHz帯 1st IF/42.25MHz 2nd IF/455kHz
- ●受 信 感 度：430MHz帯 −16dBμ(0.16μV)以下 12dB SINAD
  144MHz帯 −15dBμ(0.2μV)以下 12dB SINAD
- ●スケルチ感度：−18dBμ(0.13μV)以下 Threshold
- ●選 択 度：15kHz以上/−6dB 30kHz以下/−60dB
- ●スプリアス妨害比：60dB以上
- ●低 周 波 出 力：内部スピーカー 2.4W以上(8Ω負荷 10%歪率時)
- ●低周波負荷インピーダンス：8Ω

※測定値は、JAIA(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法によります。
※定格、外観、仕様などは、改良のため、予告なく変更することがあります。

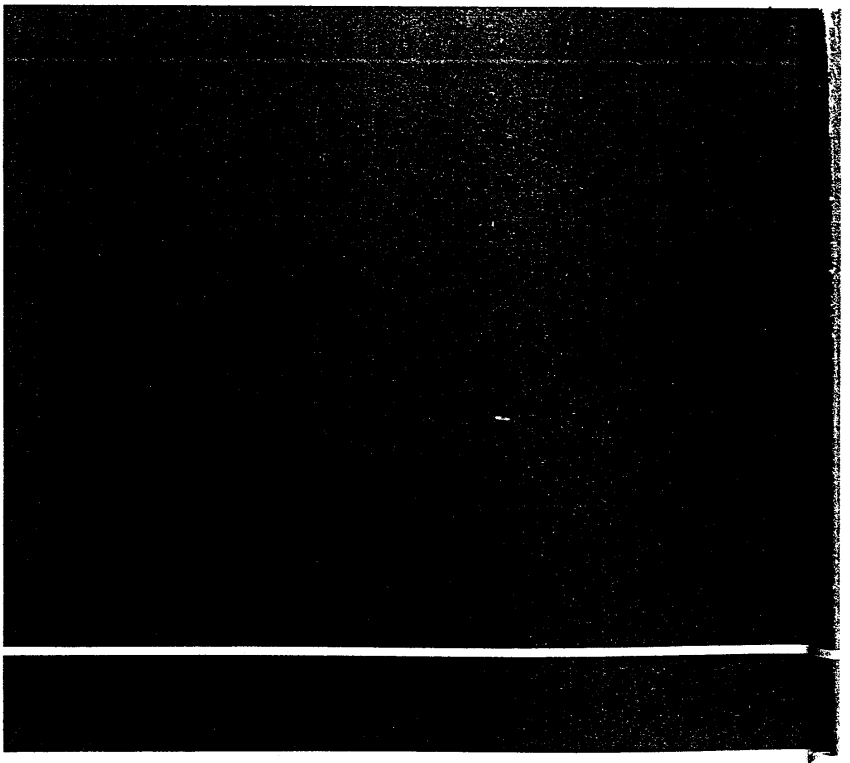
■IC-381シリーズの外観について

前面パネルの機種名表示は、本機のシリーズ名(IC-381)が表示されていますが、個々の機種名(IC-381/IC-381M/IC-381D)は、本機後面のシリアル番号プレートに表示しています。

オプション一覧表

HM-77	DTMFメモリー機能付きハンドマイクロホン
HM-78	アップ/ダウンスイッチ付きハンドマイクロホン(補修用)
MB-17A	ワンタッチモービルブラケット
OPC-343	DC電源ケーブル（3m/5A）（補修用）
OPC-344	DC電源ケーブル（3m/10A）（補修用）
OPC-345	DC電源ケーブル（3m/15A）（補修用）
OPC-346	DC電源ケーブル（3m/20A）（補修用）
SP-10	外部スピーカー
SP-12	外部スピーカー
UT-66	音声合成ユニット
UT-85	トーンスケルチユニット

高品質がテーマです。



A-5311S-1J 1994 © Icom Inc.